



1Fw

Docket No. 1232-5350

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

Applicant(s): Keisuke HIRAI

Serial No.: 10/807,815

Group Art Unit: 2851

Confirmation No. 4399

Examiner: TBA

Filed: March 23, 2004

For: OPTICAL APPARATUS

**CERTIFICATE OF MAILING (37 C.F.R. §1.8(a))**

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

I hereby certify that the attached:

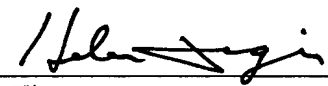
1. Claim to Convention Priority w/2 documents
2. Certificate of Mailing
3. Return postcard receipt

along with any paper(s) referred to as being attached or enclosed and this Certificate of Mailing are being deposited with the United States Postal Service on date shown below with sufficient postage as first-class mail in an envelope addressed to the: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

Respectfully submitted,  
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.

Dated: June 25, 2004

By:

  
Helen Tiger

**Correspondence Address:**

MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.  
345 Park Avenue  
New York, NY 10154-0053  
(212) 758-4800 Telephone  
(212) 751-6849 Facsimile



CUSTOMER NO. 27123

Docket No. 1232-5350

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

Applicant(s): Keisuke HIRAI

Serial No.: 10/807,815

Group Art Unit: 2851

Confirmation No. 4399

Examiner: TBA

Filed: March 23, 2004

For: OPTICAL APPARATUS

**CLAIM TO CONVENTION PRIORITY**

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In the matter of the above-identified application and under the provisions of 35 U.S.C. §119 and 37 C.F.R. §1.55, applicant(s) claim(s) the benefit of the following prior application(s):

Application(s) filed in: Japan  
In the name of: Canon Kabushiki Kaisha  
Serial No(s): 2003-085231  
Filing Date(s): March 26, 2003

Serial No(s): 2003-088477  
Filing Date(s): March 27, 2003

- ☒ Pursuant to the Claim to Priority, applicant(s) submit(s) a duly certified copy of said foreign application.
- ☐ A duly certified copy of said foreign application is in the file of application Serial No. \_\_\_\_\_, filed \_\_\_\_\_.

Dated: June 24, 2004

Respectfully submitted,  
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.

By:

  
Joseph A. Calvaruso  
Registration No. 28,287

Correspondence Address:  
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.  
345 Park Avenue  
New York, NY 10154-0053  
(212) 758-4800 Telephone  
(212) 751-6849 Facsimile

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 3 年    3 月 2 6 日  
Date of Application:

出 願 番 号                      特 願 2 0 0 3 - 0 8 5 2 3 1  
Application Number:

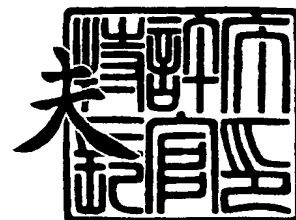
[ST. 10/C] :                      [ J P 2 0 0 3 - 0 8 5 2 3 1 ]

出      願      人                      キヤノン株式会社  
Applicant(s):

2 0 0 4 年    4 月 1 2 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 253849

【提出日】 平成15年 3月26日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G02B 26/10

【発明の名称】 光学装置

【請求項の数】 42

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社  
                                内

    【氏名】 平井 啓輔

【特許出願人】

    【識別番号】 000001007

    【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

    【代表者】 御手洗 富士夫

【代理人】

    【識別番号】 100092853

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 山下 亮一

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 012896

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

    【包括委任状番号】 9704074

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 光学装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 フォーカスレンズから入力された光信号を電気信号に変換して映像信号として出力する撮像手段、前記撮像手段から出力される映像信号を処理する映像信号処理手段、処理された映像信号を基に A F 評価値として尖鋭度を算出する A F 評価手段、前記フォーカスレンズを動かして物体距離を変更する駆動手段、A F 評価手段により得られる尖鋭度を元に前記フォーカスレンズを制御して被写体への合焦処理を行う中央処理手段、前記駆動手段に機械的に接続することで前記フォーカスレンズの位置を検出する物体距離検出手段、を有する光学装置において、

焦点検出エリアを設定する際に焦点検出エリアを撮影エリア内において焦点検出エリアのサイズを設定する焦点検出エリアサイズ設定手段と、焦点検出エリアのサイズを切換えることを可能とする第 1 の操作及び第 2 の操作を行う操作手段とを有することを特徴とする光学装置。

【請求項 2】 第 1 の操作及び第 2 の操作を行う前記操作手段において、第 1 の操作及び第 2 の操作に対してそれぞれ焦点検出エリアのサイズを設定することを特徴とする請求項 1 記載の光学装置。

【請求項 3】 焦点検出エリアを設定する際に焦点検出エリアを撮影エリア内において、焦点検出エリアの位置を上下左右に移動する焦点検出エリア移動手段を有することを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の光学装置。

【請求項 4】 第 1 の操作及び第 2 の操作を行う前記操作手段において、第 1 の操作及び第 2 の操作に対してそれぞれ焦点検出エリアのサイズ及び位置を設定することを特徴とする請求項 1 又は 3 記載の光学装置。

【請求項 5】 第 1 の操作及び第 2 の操作を行う前記操作手段において、第 1 の操作のみに対して焦点検出エリアのサイズを設定し、第 2 の操作に対しては設定不可能であることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の光学装置。

【請求項 6】 第 1 の操作及び第 2 の操作を行う前記操作手段において、第 1 の操作のみに対して焦点検出エリアのサイズ及び位置を設定し、第 2 の操作に

対しては設定不可能であることを特徴とする請求項 1, 3 又は 4 の何れかに記載の光学装置。

【請求項 7】 前記第 1 の操作及び第 2 の操作を行う操作手段において、第 2 の操作のみに対して焦点検出エリアのサイズを設定し、第 1 の操作に対しては設定不可能であることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の光学装置。

【請求項 8】 前記第 1 の操作及び第 2 の操作を行う操作手段において、第 2 の操作のみに対して焦点検出エリアのサイズ及び位置を設定し、第 1 の操作に対しては設定不可能であることを特徴とする請求項 1, 3 又は 4 の何れかに記載の光学装置。

【請求項 9】 前記焦点検出エリアサイズ設定手段は、焦点検出エリアサイズ拡大スイッチ、焦点検出エリアサイズ縮小スイッチにより構成されることを特徴とする請求項 1～8 の何れかに記載の光学装置。

【請求項 10】 前記焦点検出エリア移動手段は、焦点検出エリア上方移動スイッチ、焦点検出エリア下方移動スイッチ、焦点検出エリア右方移動スイッチ、焦点検出エリア左方移動スイッチにより構成されることを特徴とする請求項 3, 4, 6 又は 8 の何れかに記載の光学装置。

【請求項 11】 焦点検出エリアのサイズを記憶する記憶手段を有することを特徴とする請求項 1, 2, 4, 5 又は 7 の何れかに記載の光学装置。

【請求項 12】 第 1 の操作に対して焦点検出エリアの任意のサイズの設定を記憶する記憶領域を有することを特徴とする請求項 1, 2 又は 5 の何れかに記載の光学装置。

【請求項 13】 第 2 の操作に対して焦点検出エリアの任意のサイズの設定を記憶する記憶領域を有することを特徴とする請求項 1, 2 又は 7 の何れかに記載の光学装置。

【請求項 14】 前記記憶手段に焦点検出エリアのサイズを記憶することを指示する焦点検出エリア記憶指示手段を有することを特徴とする請求項 1, 2, 5 又は 7 の何れかに記載の光学装置。

【請求項 15】 前記焦点検出エリア記憶指示手段の操作が行われている状態で、前記操作手段で第 1 の操作を操作することにより、前記記憶手段に第 1 の

操作として焦点検出エリアのサイズの設定を記憶し、前記焦点検出エリア記憶指示手段が行われている状態で、前記操作手段で第2の操作を行うことにより、前記記憶手段に第2の操作として焦点検出エリアのサイズの設定を記憶することを特徴とする請求項1, 2, 5, 7又は12～14の何れかに記載の光学装置。

【請求項16】 焦点検出エリアのサイズおよび位置を記憶する記憶手段を有することを特徴とする請求項3, 4, 6又は8の何れかに記載の光学装置。

【請求項17】 第1の操作に対して焦点検出エリアの任意のサイズ及び位置の設定を記憶する記憶領域を有することを特徴とする請求項3, 4又は6の何れかに記載の光学装置。

【請求項18】 第2の操作に対して焦点検出エリアの任意のサイズ及び位置の設定を記憶する記憶領域を有することを特徴とする請求項3, 4又は7の何れかに記載の光学装置。

【請求項19】 前記記憶手段に焦点検出エリアのサイズ及び位置を記憶することを指示する焦点検出エリア記憶指示手段を有することを特徴とする請求項3, 4, 6又は8の何れかに記載の光学装置。

【請求項20】 前記焦点検出エリア記憶指示手段が行われている状態で、前記操作手段で第1の操作を操作することにより、前記記憶手段に第1の操作として、焦点検出エリアのサイズ及び位置の設定を記憶し、前記焦点検出エリア記憶指示手段が行われている状態で、前記操作手段で第2の操作を行うことにより、前記記憶手段に第2の操作として、焦点検出エリアのサイズ及び位置の設定を記憶することを特徴とする請求項3, 4, 6, 8又は17～19の何れかに記載の光学装置。

【請求項21】 電源投入時の焦点検出エリアの初期サイズの設定を記憶することを特徴とする請求項1又は2記載の光学装置。

【請求項22】 第1の操作に対して焦点検出エリアの任意の初期サイズの設定を記憶することを特徴とする請求項1, 2又は21の何れかに記載の光学装置。

【請求項23】 第2の操作に対して焦点検出エリアの任意の初期サイズの設定を記憶することを特徴とする請求項1, 2又は21の何れかに記載の光学装

置。

【請求項 2 4】 焦点検出エリアの初期サイズを前記記憶手段に記憶することを指示する初期値記憶指示手段を有することを特徴とする請求項 1, 2 又は 2 1 ~ 2 3 の何れかに記載の光学装置。

【請求項 2 5】 電源投入時の第 1 の操作に対する焦点検出エリアの初期サイズとして、前回の電源切断時の第 1 の操作に対する焦点検出エリアのサイズを前記記憶手段に記憶しておき、電源投入時の第 2 の操作に対する焦点検出エリアの初期サイズとして、前回の電源切断時の第 2 の操作に対する焦点検出エリアのサイズを前記記憶手段に記憶しておくことを特徴とする請求項 1, 2 又は 2 1 ~ 2 4 の何れかに記載の光学装置。

【請求項 2 6】 焦点検出エリアの初期サイズを前記記憶手段に記憶することを指示する初期サイズ記憶指示手段を有することを特徴とする請求項 1, 2 又は 2 1 ~ 2 3 の何れかに記載の光学装置。

【請求項 2 7】 電源投入時の第 1 の操作に対する焦点検出エリアの初期サイズとして、前回の電源切断時点の第 1 の操作に対する焦点検出エリアのサイズを前記記憶手段に記憶しておき、第 2 の操作が行われている状態で、前記サイズ記憶指示手段を操作することにより、前記記憶手段に第 2 の操作に対する焦点検出エリアとして任意の初期サイズの設定を記憶することを特徴とする請求項 2 6 記載の光学装置。

【請求項 2 8】 第 1 の操作が行われている状態で、前記初期サイズ記憶指示手段を操作することにより、前記記憶手段に第 1 の操作に対する焦点検出エリアとして任意の初期サイズの設定を記憶し、電源投入時の第 2 の操作に対する焦点検出エリアの初期サイズとして前回の電源切断時点の第 2 の操作に対する焦点検出エリアのサイズを前記記憶手段に記憶することを特徴とする請求項 2 6 記載の光学装置。

【請求項 2 9】 第 1 の操作が行われている状態で、前記初期サイズ記憶指示手段を操作することにより、前記記憶手段に第 1 の操作に対する焦点検出エリアとして任意の初期サイズの設定を記憶し、第 2 の操作が行われている状態で、前記初期サイズ記憶指示手段を操作することにより、前記記憶手段に第 2 の操作



に対する焦点検出エリアとして任意の初期サイズの設定を記憶することを特徴とする請求項 26 記載の光学装置。

【請求項 30】 電源投入時の焦点検出エリアの初期サイズ及び位置の設定を記憶することを特徴とする請求項 3 又は 4 記載の光学装置。

【請求項 31】 第 1 の操作に対して焦点検出エリアの任意の初期サイズ及び位置の設定を記憶することを特徴とする請求項 3, 4 又は 30 の何れかに記載の光学装置。

【請求項 32】 第 2 の操作に対して焦点検出エリアの任意の初期サイズ及び位置の設定を記憶することを特徴とする請求項 3, 4 又は 30 の何れかに記載の光学装置。

【請求項 33】 焦点検出エリアの初期サイズ及び初期位置を前記記憶手段に記憶することを指示する初期値記憶指示手段を有することを特徴とする請求項 3, 4 又は 30～32 の何れかに記載の光学装置。

【請求項 34】 電源投入時の第 1 の操作に対する焦点検出エリアの初期値として、前回の電源切断時の第 1 の操作に対する焦点検出エリアのサイズ及び位置を前記記憶手段に記憶しておき、電源投入時の第 2 の操作に対する焦点検出エリアの初期値として、前回の電源切断時の第 2 の操作に対する焦点検出エリアのサイズ及び位置を前記記憶手段に記憶しておくことを特徴とする請求項 3, 4 又は 30～33 の何れかに記載の光学装置。

【請求項 35】 電源投入時の第 1 の操作に対する焦点検出エリアの初期サイズ及び初期位置として、前回の電源切断時点の第 1 の操作に対する焦点検出エリアのサイズ及び位置を前記記憶手段に記憶しておき、第 2 の操作が行われている状態で、前記初期値記憶指示手段を操作することにより、前記記憶手段に第 2 の操作に対する焦点検出エリアとして、任意の初期サイズ及び初期位置の設定を記憶することを特徴とする請求項 34 記載の光学装置。

【請求項 36】 第 1 の操作が行われている状態で、前記初期値記憶指示手段を操作することにより、前記記憶手段に第 1 の操作に対する焦点検出エリアとして、任意の初期サイズ及び初期位置の設定を記憶し、電源投入時の第 2 の操作に対する焦点検出エリアの初期エリアとして、前回の電源切断時点の第 2 の操作

に対する焦点検出エリアのサイズ及び位置を前記記憶手段に記憶することを特徴とする請求項 34 記載の光学装置。

【請求項 37】 第 1 の操作が行われている状態で、前記初期値記憶指示手段を操作することにより、前記記憶手段に第 1 の操作に対する焦点検出エリアとして、任意の初期サイズ及び初期位置の設定を記憶し、第 2 の操作が行われている状態で、前記初期値記憶指示手段を操作することにより、前記記憶手段に第 2 の操作に対する焦点検出エリアとして、任意の初期サイズ及び初期位置の設定を記憶することを特徴とする請求項 34 記載の光学装置。

【請求項 38】 第 1 の操作後、第 2 の操作まで A F 処理を継続し、第 2 の操作後、第 1 の操作まで A F 処理を継続することを特徴とする請求項 1 ～ 20 の何れかに記載の光学機器。

【請求項 39】 第 1 の操作により 1 回 A F 処理を行った後は、第 2 の操作まで前記フォーカスレンズを固定し、第 2 の操作後、第 1 の操作まで A F 処理を継続することを特徴とする請求項 1 ～ 20 の何れかに記載の光学装置。

【請求項 40】 第 1 の操作後、第 2 の操作まで A F 処理を継続し、第 2 の操作により 1 回 A F 処理を行った後は、第 1 の操作まで前記フォーカスレンズを固定することを特徴とする請求項 1 ～ 20 の何れかに記載の光学装置。

【請求項 41】 第 1 の操作により 1 回 A F 処理を行った後は、第 2 の操作まで前記フォーカスレンズを固定し、第 2 の操作により 1 回 A F 処理を行った後は、第 1 の操作まで前記フォーカスレンズを固定することを特徴とする請求項 1 ～ 20 の何れかに記載の光学装置。

【請求項 42】 第 1 の操作により 1 回 A F 処理を行った後、第 2 の操作まで前記フォーカスレンズを固定するか、又は A F 処理を継続するかを選択し、第 2 の操作により 1 回 A F 処理を行った後、第 1 の操作まで前記フォーカスレンズを固定するか、又は A F 処理を継続するかを選択することを特徴とする請求項 1 ～ 20 の何れかに記載の光学装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、AF機能を搭載した動画像撮影装置であるビデオレンズ、ビデオカメラ、テレビレンズ又はテレビカメラを始めとした光学装置に関するものである。

#### 【0002】

##### 【従来の技術】

近年、AF機能を搭載した動画像撮影装置であるビデオレンズ、ビデオカメラ、テレビレンズ又はテレビカメラを始めとした光学装置において、撮像信号中から被写体の尖鋭度に応じた信号を抽出して評価し、光学系の焦点検出動作を行う自動焦点検出方式（以降はAF方式と記す）が主流となっている。この種のAF方式の動作例について図18を用いて説明する。

#### 【0003】

図18は従来のAF方式による動画像撮影装置であるビデオレンズ、ビデオカメラ、テレビレンズ又はテレビカメラを始めとした光学機器装置の構成を示すブロック図であり、同図中、1は動画像撮影装置であるビデオレンズ、ビデオカメラ、テレビレンズ又はテレビカメラを始めとする光学装置、2はフォーカスレンズ、3は入力する光信号を電気信号に変換して映像信号として出力するCCD（撮像素子）、4はCCD3から出力される映像信号を処理する映像信号処理部、5は処理された映像信号を基にAF評価値として尖鋭度を算出するAF評価部、6はAF評価部5から入力した尖鋭度を元に後述するモータ7を制御することでフォーカスレンズ2の目標位置を算出するCPU（中央処理装置）、7はフォーカスレンズ2を駆動するモータ、8はフォーカスレンズ2の位置を検出し、CPU6へ現在位置フィードバック信号として入力する物体距離検出部である。

#### 【0004】

フォーカスレンズ2を通った光は、CCD3の撮像面上に結像し、CCD3にて映像信号に変換し、出力される。映像信号処理部4では、CCD3から入力された映像信号をフィルタ等により処理し映像信号を最適化する。AF評価部5では、撮影画面の中央に設定された焦点検出エリア内において、AF評価値として尖鋭度を算出する。ここで、前記焦点検出エリアが撮影画面の中央に設定されていることから、被写体は常に撮影エリアの中央において合焦されることになる。

**【0005】**

物体距離検出部 8 はこのフォーカスレンズ 2 に機械的に接続することで、フォーカスレンズ 2 の位置を検出し、CPU 6 に位置フィードバック信号として入力する。CPU 6 では、AF 評価部で算出された尖鋭度及び焦点距離検出部 8 で得られた位置フィードバック信号を基に、フォーカスレンズ 2 の目標位置を算出し、モータ 7 に位置指令信号を入力する。モータ 7 は、CPU 6 から入力された位置指令信号を元にしてフォーカスレンズ 2 を駆動することで、フォーカスレンズ 2 の位置制御を行い、被写体への合焦処理を行う。

**【0006】****【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、上記従来例では、焦点検出エリアを設定する操作部や設定した焦点検出エリアのサイズ及び位置を記憶する機能が搭載されていないため、以下のような欠点があった。

**【0007】**

即ち、焦点検出エリアのサイズが常に固定された値で、焦点検出エリアの位置が常に撮影エリアの中央に位置することになるために、被写体の撮影エリア内における大きさが固定された焦点検出エリアに対して適当な値でない場合や撮影エリアにおける中央エリア外で撮影する必要のある場合に、最適な状態で合焦処理を行うことができないか、合焦処理を行うためには、自動合焦機構を非動作状態にして合焦機構を手動操作するか、自動合焦機構を動作状態にして、被写体を撮影画面の中央に移動させるためにパン及びチルトせざるを得ず、結果として操作が煩雑となり、他の操作に支障を来す可能性があるという問題点があった。

**【0008】**

従って、第 1 の発明の目的は、撮影者が撮影前に予め焦点検出エリアのサイズを設定しておくことを可能とし、撮影中には余計な手間を掛けることなく、1 つのスイッチで 2 つの焦点検出エリアのサイズを切換えることができ、結果として高速な焦点検出エリアの切換えが可能となり、又、他の操作に集中することを可能とすることである。

**【0009】**

第 2 の発明の目的は、撮影者が撮影前に予め焦点検出エリアのサイズ及び位置を設定しておくことを可能とし、撮影中には余計な手間を掛けることなく、1 つのスイッチで 2 つの焦点検出エリアのサイズ及び位置を切替えることができ、結果として高速な焦点検出エリアの切替えが可能となり、又、他の操作に集中することを可能とすることである。

#### 【 0 0 1 0 】

第 3 の発明の目的は、焦点検出エリア切替え手段の O F F の状態での焦点検出エリアは、一義的に決められたサイズ及び位置、例えば撮影エリアの中央位置における或る一定のサイズ等とし、焦点検出エリア切替え手段の O N に対して、任意のサイズ及び位置における焦点検出エリアを設定することを可能とすることにより、結果として高速な焦点検出エリアの切替えが可能となり、又、他の操作に集中することを可能とすることである。

#### 【 0 0 1 1 】

第 4 の発明の目的は、焦点検出エリア切替え手段の O N の状態での焦点検出エリアは、一義的に決められたサイズ及び位置、例えば撮影エリアの中央位置における或る一定のサイズ等とし、焦点検出エリア切替え手段の O F F に対して、任意のサイズ及び位置における焦点検出エリアを設定することを可能とすることにより、結果として高速な焦点検出エリアの切替えが可能となり、又、他の操作に集中することを可能とすることである。

#### 【 0 0 1 2 】

第 5 の発明の目的は、上記焦点検出エリア切替え手段の O N 及び O F F に対して、電源投入直後における初期値としての焦点検出エリアのサイズ及び位置を設定することを可能とすることにより、撮影者は使用頻度の高い任意の焦点検出エリアのサイズ及び位置を、電源投入毎に設定し直す必要がなく、結果として、設定の手間を省くことが可能となり、又、迅速に撮影を開始することを可能とすることである。

#### 【 0 0 1 3 】

##### 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、第 1 の発明は、

フォーカスレンズから入力された光信号を電気信号に変換して映像信号として出力する撮像手段、前記撮像手段から出力される映像信号を処理する映像信号処理手段、処理された映像信号を基に A F 評価値として尖鋭度を算出する A F 評価手段、前記フォーカスレンズを動かして物体距離を変更する駆動手段、前記 A F 評価手段により得られる尖鋭度を元に前記フォーカスレンズを制御して、被写体への合焦処理を行う中央処理手段、前記フォーカスレンズに機械的に接続することで前記フォーカスレンズの位置を検出する物体距離検出手段を有する光学装置において、

焦点検出エリアサイズ拡大手段と焦点検出エリアサイズ縮小手段から構成される焦点検出エリアサイズ設定手段と、焦点検出エリア切換え手段と、焦点検出エリア決定手段から構成される焦点検出エリア操作手段、焦点検出エリア等を記憶する記憶手段を有することにより、

焦点検出エリアのサイズを任意に変更することを可能とし、更に 2 つの焦点検出エリアのサイズを、上記焦点検出エリア切換え手段の O N 及び O F F に割り当て、上記記憶手段へ 2 つの焦点検出エリアのサイズを記憶することで、1 つの上記焦点検出エリア切換え手段に対して 2 つの焦点検出エリアのサイズを記憶することを可能としたことを特徴とするものである。

#### 【 0 0 1 4 】

第 2、第 3 及び第 4 の発明は、

フォーカスレンズから入力された光信号を電気信号に変換して映像信号として出力する撮像手段、前記撮像手段から出力される映像信号を処理する映像信号処理手段、処理された映像信号を基に A F 評価値として尖鋭度を算出する A F 評価手段、前記フォーカスレンズを動かして物体距離を変更する駆動手段、前記 A F 評価手段により得られる尖鋭度を基に前記フォーカスレンズを制御して被写体への合焦処理を行う中央処理手段、前記フォーカスレンズに機械的に接続することで前記フォーカスレンズの位置を検出する物体距離検出手段、を有する光学装置において、

焦点検出エリア左移動手段と焦点検出エリア上移動手段と焦点検出エリア右移動手段と焦点検出エリア下移動手段から構成される焦点検出エリア移動手段と、

焦点検出エリアサイズ拡大手段と焦点検出エリアサイズ縮小手段とから構成される焦点検出エリアサイズ設定手段と、焦点検出エリア切換え手段と、焦点検出エリア決定手段から構成される焦点検出エリア操作手段、焦点検出エリア等を記憶する記憶手段を有することにより、

焦点検出エリアのサイズ及び位置を任意に変更することを可能とし、更に2つの焦点検出エリアのサイズ及び位置を、上記焦点検出エリア切換え手段のON及びOFFに割り当て、上記記憶手段へ2つの焦点検出エリアのサイズ及び位置を記憶することで、1つの上記焦点検出エリア切換え手段に対して2つの焦点検出エリアのサイズ及び位置を記憶することを可能としたことを特徴とするものである。

#### 【0015】

第5の発明は、

フォーカスレンズから入力された光信号を電気信号に変換して映像信号として出力する撮像手段、前記撮像手段から出力される映像信号を処理する映像信号処理手段、処理された映像信号を基にAF評価値として尖鋭度を算出するAF評価手段、前記フォーカスレンズを動かして物体距離を変更する駆動手段、前記AF評価手段により得られる尖鋭度を基に前記フォーカスレンズを制御して被写体への合焦処理を行う中央処理手段、前記フォーカスレンズに機械的に接続することで前記フォーカスレンズの位置を検出する物体距離検出手段、を有する光学装置において、

焦点検出エリア左移動手段と、焦点検出エリア上移動手段と、焦点検出エリア右移動手段と、焦点検出エリア下移動手段から構成される焦点検出エリア移動手段と、焦点検出エリアサイズ拡大手段と焦点検出エリアサイズ縮小手段とから構成される焦点検出エリアサイズ設定手段と、焦点検出エリア切換え手段と、焦点検出エリア決定手段と、焦点検出初期エリア決定手段とから構成される焦点検出エリア操作手段、焦点検出エリア等を記憶する記憶手段を有することにより、

焦点検出エリアのサイズおよび位置を任意に変更することを可能とし、更に2つの焦点検出エリアの初期サイズ及び初期位置を上記記憶手段に記憶することで、焦点検出エリア切換え手段のONとOFFに割り当てることを可能とすること

により、電源投入時の焦点検出エリアのサイズ及び位置を任意に設定することを可能としたことを特徴とするものである。

#### 【0016】

##### 【発明の実施の形態】

以下に本発明の実施の形態を添付図面に基づいて説明する。

#### 【0017】

##### <実施の形態1>

本発明の実施の形態1を図1～図5に基づき説明する。

#### 【0018】

図1は本発明による動画像撮影装置であるビデオレンズ、ビデオカメラ、テレビレンズ又はテレビカメラを始めとした光学機器装置の構成を示すブロック図であり、同図中、1は動画像撮影装置であるビデオレンズ、ビデオカメラ、テレビレンズ又はテレビカメラを始めとする光学装置、2はフォーカスレンズ、3は入力する光信号を電気信号に変換して映像信号として出力するCCD（撮像素子）である。

#### 【0019】

又、4はCCD3から出力される映像信号を処理する映像信号処理部、5は処理された映像信号を基にAF評価値として尖鋭度を算出するAF評価部、6はAF評価部5から入力した尖鋭度を元にフォーカスレンズ2の目標位置を算出することで、モータ7を制御するCPU（中央処理装置）、7はフォーカスレンズ2を駆動するモータ、8はフォーカスレンズ2の位置を検出し、CPU6へ現在位置フィードバック信号として入力する物体距離検出部、9は焦点検出エリア等を記憶する記憶部、10は複数の操作スイッチから成る焦点検出エリア操作部である。

#### 【0020】

図2は図1の焦点検出エリア操作部10における操作スイッチの配置図である。同図中、11、12は焦点検出エリアのサイズを設定するためのスイッチで、順に、焦点検出エリアサイズ拡大スイッチ、焦点検出エリアサイズ縮小スイッチである。13は焦点検出エリア切換えスイッチ、14は焦点検出エリア決定スイ



ッチである。

#### 【0021】

処理は焦点検出エリアの記憶処理と焦点検出エリア切換え処理とに分けることができる。先ず、図1及び図2を用いて、各ブロックにおける記憶処理の流れを説明する。

#### 【0022】

図2の各操作スイッチは、CPU6によって監視され、各操作スイッチを押すことで、それぞれに対応した処理がCPU6によって実行される。焦点検出エリアサイズ設定スイッチ11、12を押している間、CPU6は撮影エリア内においてそれぞれのスイッチに対応する方向へ焦点検出エリアサイズを設定する。又、焦点検出エリア決定スイッチ14は、ONしたときの焦点検出エリアのサイズを、そのときの焦点検出エリア切換えスイッチ13の状態（ON又はOFF）に割り当てて記憶部9へ記憶する。つまり、本実施の形態では、2つの異なるサイズの焦点検出エリアを記憶することができる。

#### 【0023】

図3は上記記憶処理におけるCPU6が実行する焦点検出エリアの記憶処理制御手順を示すフローチャートである。

#### 【0024】

図3中、step101では焦点検出エリアサイズ設定スイッチ11、12の何れかがONされている場合には、step102で焦点検出エリアサイズを設定するスイッチ11、12の状態に応じた方向へ焦点検出エリアサイズを設定する。step101で焦点検出エリアサイズ設定スイッチ11、12の何れもONされていない場合には、焦点検出エリアのサイズは固定した状態でstep103へ進む。

#### 【0025】

次に、step103では、焦点検出エリア決定スイッチ14がONされている状態で焦点検出エリア切換えスイッチ13をONされている場合にはstep104へ進み、その時の焦点検出エリアのサイズを焦点検出エリア1として、焦点検出エリア切換えスイッチ13のONに割り当て、これを記憶部9に記憶する。step103において、焦点検出エリア決定スイッチ14がONされている状態で焦点検

出エリア切換えスイッチ 13 を ON されていない場合には、step 105 へ進む。

#### 【0026】

step 105 では、焦点検出エリア決定スイッチ 14 が ON されている状態で焦点検出エリア切換えスイッチ 13 を OFF されている場合には step 106 へ進む。step 106 では、そのときの焦点検出エリアのサイズを焦点検出エリア 2 として、焦点検出エリア切換えスイッチ 13 の OFF に割り当て、これを記憶部 9 に記憶する。step 105 において、焦点検出エリア決定スイッチ 14 が ON されていない場合には step 101 へ戻る。又、step 104 及び step 106 の次には、後述する焦点検出エリア切換え処理へ進む。

#### 【0027】

尚、図 3 の記憶処理フローにおいて、焦点検出エリア切換えスイッチ 13 の焦点検出エリア切換え機能は自動的に解除されるものとする。即ち、焦点検出エリア記憶処理において焦点検出エリア切換えスイッチ 13 を ON したときには、焦点検出エリアが切り換わることはない。この後の焦点検出エリア切換え処理に移った時点で焦点検出エリア切換えスイッチの焦点検出エリア切換え機能が自動的に機能する。

#### 【0028】

次に、図 1 及び図 2 を用いて各ブロックにおける焦点検出エリアの切換え処理の流れを説明する。

#### 【0029】

撮影中、焦点検出エリア切換えスイッチ 13 が OFF されている間は、予めこの OFF に割り当て、記憶部 9 へ記憶された焦点検出エリアを基に AF 評価部 5 で尖鋭度を算出し、CPU 6 では、この尖鋭度及び物体距離検出部 8 で得られるフォーカスレンズ 2 の位置を基にしてフォーカスレンズ 2 の目標位置を算出する。モータ 7 は、この算出した値に従ってフォーカスレンズ 2 を駆動し、合焦処理を行う。同様にして、焦点検出エリア切換えスイッチが ON されている間は、予め ON に割り当て、記憶部 9 へ記憶された焦点検出エリアを基に合焦処理を行う。

#### 【0030】

図 4 は上記焦点検出エリアの切換え処理における C P U 6 が実行する処理制御手順を示すフローチャートである。

#### 【 0 0 3 1 】

図 4 中、step 2 0 1 では、焦点検出エリアサイズ設定スイッチ 1 1， 1 2 の全てが O F F されていて、且つ、焦点検出エリア決定スイッチ 1 4 が O F F されている場合には、step 2 0 2 へ進む。尚、step 2 0 1 で、焦点検出エリアの移動スイッチ 1 1， 1 2 が O N されているか、焦点検出エリア決定スイッチ 1 4 が O N されている場合には、図 3 で示した焦点検出エリア記憶処理を開始する。

#### 【 0 0 3 2 】

step 2 0 2 では、焦点検出エリア切換えスイッチ 1 3 が O N されている場合にはstep 2 0 3 へ進み、予め記憶部 9 へ記憶された焦点検出エリア 1 で合焦処理を行う。step 2 0 2 において、焦点検出エリア切換えスイッチ 1 3 が O N されていない場合にはstep 2 0 4 へ進み、予め記憶部 9 へ記憶された焦点検出エリア 2 で合焦処理を行う。又、step 2 0 3， step 2 0 4 の次にはstep 2 0 1 へ戻り、同様の処理手順に従って合焦処理を行う。

#### 【 0 0 3 3 】

図 5 は撮影中に焦点検出エリア切換えスイッチ 1 3 を操作したときの、焦点検出エリアを切り替え、A F 動作させることにより被写体の切り換わる様子を示す図である。

#### 【 0 0 3 4 】

図 5 中、1 5 は撮影エリアである。1 6 は被写体 A、1 7 は焦点検出エリア 1 で撮影者が被写体 A を合焦可能とするサイズに設定する。又、1 8 は被写体 B で、1 9 は被写体 C、2 0 は焦点検出エリア 2 であり、撮影者が被写体 B， C の両方を合焦可能とするサイズに設定する。尚、2 1， 2 2 はそれぞれ焦点検出エリア切換えスイッチ 1 3 を O F F / O N したときの焦点検出エリアの切り換わる方向を表している。又、電源投入後の焦点検出エリアのサイズは、焦点検出エリア記憶処理で割り当てた焦点検出エリア 1 や焦点検出エリア 2 のサイズに設定することを可能としても良い。

#### 【 0 0 3 5 】

このようにして、焦点検出エリアの任意のサイズを焦点検出エリア切換えスイッチ 13 の ON 又は OFF に割り当てて、この焦点検出エリアのサイズを記憶部 9 へ記憶することで、1 つのスイッチに対して 2 つの焦点検出エリアのサイズを記憶することができる。

#### 【0036】

尚、本実施の形態では、焦点検出エリア切換えスイッチ 13 を ON 又は OFF している間常時合焦処理を継続しているが、焦点検出エリア切換えスイッチ 13 の ON のみに対しては、合焦処理を 1 回行った後、フォーカスレンズを固定しても良い。又、焦点検出エリア切換えスイッチ 13 の OFF のみに対しては合焦処理を 1 回行った後、フォーカスレンズを固定しても良い。更に、焦点検出エリア切換えスイッチ 13 の ON 及び OFF のみに対しては合焦処理を 1 回行った後、フォーカスレンズを固定しても良い。又、本実施の形態では、焦点検出エリア決定スイッチ 14 は 1 つで説明したが、焦点検出エリア切り替えスイッチ 13 の ON と OFF それぞれに対して合わせて 2 つ構成しても良い。

#### 【0037】

以上のような構成を採用することによって、撮影者は撮影前に予め焦点検出エリアを設定しておくことができ、撮影中には余計な手間を掛けることなく、1 つのスイッチで 2 つの焦点検出エリアのサイズを切換えることができ、結果として高速な焦点検出エリアの切換えが可能となり、又、他の操作に集中することが可能となる。

#### 【0038】

##### <実施の形態 2>

以下、本発明の実施の形態 2 を図 1 及び図 6～図 9 に基づいて説明する。

#### 【0039】

図 1 は実施の形態 1 と同様の構成であり、同様の動作を行っているので説明を省略する。図 6 は図 1 の焦点検出エリア操作部 10 の焦点検出エリア操作部の配置図である。基本的には、図 2 と同構成で、10～14 は説明を省略する。23～26 は焦点検出エリアを移動するためのスイッチで順に、焦点検出エリア左移動スイッチ、焦点検出エリア上移動スイッチ、焦点検出エリア右移動スイッチ、

焦点検出エリア下移動スイッチである。

#### 【0040】

処理は焦点検出エリアの記憶処理と焦点検出エリア切換え処理とに分けることができる。先ず、図1と図6を用いて各ブロックにおける記憶処理の流れを説明する。

#### 【0041】

図6の各操作スイッチはCPU6によって監視され、各操作スイッチを押すことで、それぞれに対応した処理がCPU6によって実行される。焦点検出エリアサイズ設定スイッチ11, 12を押している間の処理は、実施の形態1と同様で、説明を省略する。焦点検出エリア移動スイッチ23～26を押している間、CPU6は、撮影エリア内においてそれぞれのスイッチに対応する方向へ焦点検出エリアを移動する。又、焦点検出エリア決定スイッチ14は、ONしたときの焦点検出エリアのサイズ及び位置を、そのときの焦点検出エリア切換えスイッチ13の状態（ON又はOFF）に割り当てて記憶部9へ記憶する。つまり、本実施の形態では、2つの異なるサイズ及び位置の焦点検出エリアを記憶することができる。

#### 【0042】

図7は本実施の形態におけるCPU6が実行する焦点検出エリアの記憶処理制御手順を示すフローチャートである。

#### 【0043】

図7中、step301では焦点検出エリア移動スイッチ23～26の何れかがONされている場合には、step302で焦点検出エリアの移動するスイッチ23～26の状態に応じた位置に、焦点検出エリアを移動する。step301で焦点検出エリア移動スイッチ23～26の何れもONされていない場合には、焦点検出エリアの位置は固定した状態でstep303へ進む。

#### 【0044】

次に、step303では、焦点検出エリアサイズ設定スイッチ11, 12の何れかがONされている場合には、step304で焦点検出エリアサイズ設定スイッチ11, 12の状態に応じた方向へ焦点検出エリアのサイズを設定する。又、step

3 0 2, 3 0 4 の処理の後及びstep 3 0 3 で焦点検出エリアサイズ設定スイッチ 1 1, 1 2 の何れも ON されていない場合にはstep 3 0 5 へ進む。step 3 0 5 では、焦点検出エリア決定スイッチ 1 4 が ON された状態で、焦点検出エリア切換えスイッチ 1 3 が ON されたときにはstep 3 0 6 へ進み、そのときの焦点検出エリアの位置及びサイズを焦点検出エリア 3 として焦点検出エリア切換えスイッチ 1 3 の ON に割り当て、これを記憶部 9 に記憶する。

#### 【 0 0 4 5 】

step 3 0 5 で焦点検出エリア決定スイッチ 1 4 が ON された状態で、焦点検出エリア切換えスイッチ 1 3 が ON されないときにはstep 3 0 7 へ進む。step 3 0 7 では、焦点検出エリア決定スイッチ 1 4 が ON された状態で、焦点検出エリア切換えスイッチ 1 3 が OFF されたときにはstep 3 0 8 へ進み、そのときの焦点検出エリアの位置及びサイズを焦点検出エリア 4 として焦点検出エリア切換えスイッチ 1 3 の OFF に割り当て、これを記憶部 9 に記憶する。

#### 【 0 0 4 6 】

step 3 0 7 において、焦点検出エリア決定スイッチ 1 4 が ON されないときにはstep 3 0 1 へ進む。又、step 3 0 6, 3 0 8 の次には、後述する焦点検出エリア切換え処理へ進む。尚、図 7 の記憶処理フローにおいて、焦点検出エリア切換えスイッチ 1 3 の焦点検出エリア切換え機能は自動的に解除されるものとする。即ち、焦点検出エリア記憶処理において焦点検出エリア切換えスイッチ 1 3 を ON したときには、焦点検出エリアが切り換わることはない。この後の焦点検出エリア切換え処理に移った時点で焦点検出エリア切換えスイッチの焦点検出エリア切換え機能が自動的に機能する。

#### 【 0 0 4 7 】

ここで、焦点検出エリア切換え処理の流れは実施の形態 1 と同様であるので説明を省略する。

#### 【 0 0 4 8 】

図 8 は焦点検出エリア操作部 1 0 を操作した場合の C P U 6 が実行する処理制御手順を示すフローチャートである。

#### 【 0 0 4 9 】

図10において、step402はstep202と同様の処理を行うので説明を省略する。step401は焦点検出エリアサイズ設定スイッチ11, 12と焦点検出エリア移動スイッチ23~26の全てがOFFされた状態で且つ焦点検出エリア決定スイッチ14がOFFでないときには焦点検出エリア記憶処理へ進む。step403では、予め記憶部9へ記憶された焦点検出エリア3で合焦処理を行い、step404では、予め記憶部9へ記憶された焦点検出エリア4で合焦処理を行う。又、step403, step404の次にはstep401へ戻り、同様の処理手順に従って合焦処理を行う。

#### 【0050】

図9は撮影中に焦点検出エリア切換えスイッチ13を操作したときの、焦点検出エリアを切り替え、AF動作させることにより被写体の切り換わる様子を示す図である。

#### 【0051】

図9中、15は実施の形態1と同様に、撮影エリアである。27は被写体D、28は焦点検出エリア3で撮影者が被写体Dを合焦可能とするサイズ及び位置に設定する。又、29は被写体Eで、30は焦点検出エリア4であり、撮影者が被写体Eを合焦可能とするサイズ及び位置に設定する。尚、21, 22は実施の形態1と同様に、それぞれ焦点検出エリア切換えスイッチ13をOFF/ONしたときの焦点検出エリアの切り換わる方向を表している。又、電源投入後の焦点検出エリアのサイズ及び位置は、焦点検出エリア記憶処理で割り当てた焦点検出エリア3や焦点検出エリア4のサイズ及び位置に設定することを可能としても良い。

#### 【0052】

尚、本実施の形態では焦点検出エリア切換えスイッチ13をON又はOFFしている間常時合焦処理を継続しているが、焦点検出エリア切換えスイッチのONのみに対しては、合焦処理を1回行った後、フォーカスレンズ2を固定しても良い。又、焦点検出エリア切換えスイッチ13のOFFのみに対しては、合焦処理を1回行った後、フォーカスレンズ2を固定しても良い。更に、焦点検出エリア切換えスイッチ13のON及びOFFのみに対しては、合焦処理を1回行った後

、フォーカスレンズ 2 を固定しても良い。又、本実施の形態では焦点検出エリア決定スイッチ 14 は 1 つで説明したが、焦点検出エリア切り替えスイッチ 13 の ON と OFF それぞれに対して合わせて 2 つ構成しても良い。

#### 【0053】

以上のような構成を採用することによって、撮影者は撮影前に予め焦点検出エリアを設定しておくことができ、撮影中には余計な手間を掛けることなく、1 つのスイッチで 2 つの焦点検出エリアのサイズ及び位置を切換えることができ、結果として高速な焦点検出エリアの切換えが可能となり、又、他の操作に集中することが可能となる。

#### 【0054】

##### <実施の形態 3>

以下、本発明の実施の形態 3 を図 1 及び図 6 ～図 11 に基づいて説明する。

#### 【0055】

図 1 は実施の形態 1 と、図 6、図 8 及び図 9 は実施の形態 2 と同様の構成であり、同様の動作を行っているので説明を省略する。図 10 は本実施の形態における CPU 6 が実行する焦点検出エリアの記憶処理制御手順を示すフローチャートである。

#### 【0056】

図 10 において、step 501 ～ 504 は step 301 ～ 304 と同様であるので説明を省略する。step 505 では、焦点検出エリア決定スイッチ 14 が ON されたときには、step 506 へ進み、そのときの焦点検出エリアの位置及びサイズを焦点検出エリア 3 として、焦点検出エリア切換えスイッチ 13 の ON に割り当て、これを記憶部 9 に記憶する。step 505 で焦点検出エリア決定スイッチ 14 が ON されないときには step 501 へ進む。

#### 【0057】

又、step 506 の次には、図 11 に示す焦点検出エリア切換え処理へ進む。図 11 の step 601、603 ～ 605 は図 8 の step 401 ～ 404 と同様であるので説明を省略する。step 602 では、予め設定してある焦点検出エリアのサイズ及び位置を焦点検出エリア 4 として記憶部 9 へ記憶する。



**【0058】**

このように、一種類の焦点検出エリアのサイズ及び位置のみの設定及び記憶処理を自動的に行うことにより、一種類の焦点検出エリアのサイズ及び位置の記憶処理のみによって、2種類の焦点検出エリアの切換えを可能とすることができるようになる。

**【0059】**

尚、本実施の形態では、焦点検出エリアのサイズ及び位置を設定・記憶することを可能としているが、実施の形態1のように、焦点検出エリアのサイズのみを設定・記憶することを可能としても良い。

**【0060】**

又、電源投入後の焦点検出エリアのサイズ及び位置は、焦点検出エリア記憶処理で割り当てた焦点検出エリア3に設定することを可能としても良い。

**【0061】**


又、本実施の形態では、焦点検出エリア切換えスイッチ13をON又はOFFしている間、常時合焦処理を継続しているが、焦点検出エリア切換えスイッチ13のONのみに対しては、合焦処理を1回行った後、フォーカスレンズ2を固定しても良い。又、焦点検出エリア切換えスイッチ13のOFFのみに対しては、合焦処理を1回行った後、フォーカスレンズ2を固定しても良い。更に、焦点検出エリア切換えスイッチ13のON及びOFFのみに対しては、合焦処理を1回行った後、フォーカスレンズ2を固定しても良い。

**【0062】**

以上のような構成を採用することによって、撮影者は撮影前に予め焦点検出エリアを設定しておくことができ、撮影中には余計な手間を掛けることなく、1つのスイッチで2つの焦点検出エリアのサイズ及び位置を切換えることができ、結果として高速な焦点検出エリアの切換えが可能となり、又、他の操作に集中することが可能となる。

**【0063】****<実施の形態4>**

以下、本発明の実施の形態4を図1及び図6～図9、図12及び図13に基づ



いて説明する。

**【0064】**

図1は実施の形態1と、図6、図8及び図9は実施の形態2と同様の構成であり、同様の動作を行っているので説明を省略する。図12は本実施の形態におけるCPU6が実行する焦点検出エリアの記憶処理制御手順を示すフローチャートである。図12中、step701～704はstep301～304と同様であるので説明を省略する。

**【0065】**

step705では、焦点検出エリア決定スイッチ14がONされたときにはstep706へ進み、そのときの焦点検出エリアの位置及びサイズを焦点検出エリア4として、焦点検出エリア切換えスイッチ13のOFFに割り当て、これを記憶部9に記憶する。step705で焦点検出エリア決定スイッチ14がONされないときにはstep701へ進む。

**【0066】**

又、step706の次には、図13に示す焦点検出エリア切換え処理へ進む。図13のstep801、803～805は図8のstep401～404と同様であるので説明を省略する。step802では、予め設定してある焦点検出エリアのサイズ及び位置を焦点検出エリア3として記憶部9へ記憶する。

**【0067】**

このように、一種類の焦点検出エリアのサイズ及び位置のみの設定及び記憶処理を自動的に行うことにより、1種類の焦点検出エリアのサイズ及び位置の記憶処理のみによって、2種類の焦点検出エリアの切換えを可能とすることができるようになる。

**【0068】**

尚、本実施の形態では、焦点検出エリアのサイズ及び位置を設定・記憶することを可能としているが、実施の形態1のように、焦点検出エリアのサイズのみを設定・記憶することを可能としても良い。

**【0069】**

又、電源投入後の焦点検出エリアのサイズ及び位置は、焦点検出エリア記憶処

理で割り当てた焦点検出エリア 4 に設定することを可能としても良い。

#### 【0070】

又、本実施の形態では、焦点検出エリア切換えスイッチ 13 を ON 又は OFF している間、常時合焦処理を継続しているが、焦点検出エリア切換えスイッチ 13 の ON のみに対しては、合焦処理を 1 回行った後、フォーカスレンズ 2 を固定しても良い。又、焦点検出エリア切換えスイッチ 13 の OFF のみに対しては、合焦処理を 1 回行った後、フォーカスレンズ 2 を固定しても良い。更に、焦点検出エリア切換えスイッチ 13 の ON 及び OFF のみに対しては、合焦処理を 1 回行った後、フォーカスレンズ 2 を固定しても良い。

#### 【0071】

以上のような構成を採用することによって、撮影者は撮影前に予め焦点検出エリアを設定しておくことができ、撮影中には余計な手間を掛けることなく、1 つのスイッチで 2 つの焦点検出エリアのサイズ及び位置を切換えることができ、結果として高速な焦点検出エリアの切換えが可能となり、又、他の操作に集中することが可能となる。

#### 【0072】

##### <実施の形態 5>

以下、本発明の実施の形態を図 1 及び図 9、図 14～図 17 に基づいて説明する。

#### 【0073】

図 1 は実施の形態 1 と、図 9 は実施の形態 2 と同様の構成であり、同様の動作を行っているために説明を省略する。図 14 は図 1 の焦点検出エリア操作部 10 の焦点検出エリア操作部の配置図である。基本的には、図 6 と同構成で、11～14, 23～26 は説明を省略する。31 は焦点検出初期エリア決定スイッチである。

#### 【0074】

ここで、図 1 と図 14 を用いて、各ブロックにおける処理の流れを説明する。実施の形態 1 と同様で、処理は焦点検出エリア記憶処理と焦点検出エリア切換え処理とに分けることができる。焦点検出エリア記憶処理は基本的には実施の形態

1と同様であるが、焦点検出初期エリア決定スイッチ31は、焦点検出エリア切換えスイッチと共に操作することにより、焦点検出エリアの電源投入後の焦点検出エリア切換えスイッチ13への焦点検出エリアのサイズ及び位置を割り当て、記憶部9に記憶することができる。このようにして、焦点検出エリアの任意のサイズ及び位置を初期値として焦点検出エリア切換えスイッチ13に割り当てることができる。

#### 【0075】

図15及び図16は上記記憶処理におけるCPU6が実行する焦点検出エリアの記憶処理制御手順を示すフローチャートである。

#### 【0076】

同図中、step901～906、908は、step301～306、308とそれぞれ同様の処理を行っているので説明を省略する。step907は、焦点検出エリア決定スイッチ14がONされた状態で、焦点検出エリア切換えスイッチ13がOFFされていないとき、step909へ進む。

#### 【0077】

step909では、焦点検出初期エリア決定スイッチ31がONの状態で焦点検出エリア切換えスイッチ13がONされるとstep910へ進み、そのときの焦点検出エリアのサイズ及び位置を初期エリア3として記憶部9へ記憶し、焦点検出エリア切換えスイッチ13のONへ割り当てる。step909において焦点検出初期エリア決定スイッチ31がONの状態で焦点検出エリア切換えスイッチ13がONされないときにはstep911へ進む。

#### 【0078】

step911で、焦点検出エリア切換えスイッチ13がOFFの状態で焦点検出初期エリア決定スイッチ31がONされたときにはstep912へ進み、そのときの焦点検出エリアのサイズ及び位置を初期ポジション4として記憶部9へ記憶し、焦点検出エリア切換えスイッチ13のOFFに割り当てる。step911において、焦点検出エリア切換えスイッチ13がOFFされないときには、step901へ進む。又、step910及びstep912の次には、図17で示した焦点検出エリア切換え処理へ進む。

## 【0079】

各ブロックにおける焦点検出エリア切換え処理の流れは、実施の形態1とほぼ同様であるので説明を省略する。

## 【0080】

図17は上記記憶処理におけるCPU6が実行する処理制御手順を示すフローチャートである。図17のstep112～114は実施の形態2における図8のstep402～404と同様であるので説明を省略する。

## 【0081】

step111では、焦点検出エリアサイズ設定スイッチ11, 12と焦点検出エリア移動スイッチ23～26の全てがOFFされていて、且つ、焦点検出エリア決定スイッチ14がOFFの状態でないときに、図15及び図165のフローチャートで示す初期ポジションの記憶処理へ進む。

## 【0082】

尚、本実施の形態では、焦点検出エリアのサイズ及び位置を設定・記憶することを可能としているが、実施の形態1のように、焦点検出エリアのサイズのみを設定・記憶することを可能としても良い。又、実施の形態3, 4と同様に焦点検出エリア3や4を自動的に記憶することを可能としても良い。又、電源投入後の焦点検出エリアのサイズ及び位置は、焦点検出エリア記憶処理で割り当てた焦点検出エリア3や焦点検出エリア4に設定することを可能としても良い。

## 【0083】

又、本実施の形態では、焦点検出エリア切換えスイッチ13をON又はOFFしている間常時合焦処理を継続しているが、焦点検出エリア切換えスイッチ13のONのみに対しては、合焦処理を1回行った後、フォーカスレンズ2を固定しても良い。又、焦点検出エリア切換えスイッチ13のOFFのみに対しては、合焦処理を1回行った後、フォーカスレンズ2を固定しても良い。更に、焦点検出エリア切換えスイッチ13のON及びOFFのみに対しては、合焦処理を1回行った後、フォーカスレンズ2を固定しても良い。又、本実施の形態では、焦点検出初期エリア決定スイッチ31は1つで説明したが、焦点検出エリア切り替えスイッチ13のONとOFFそれぞれに対して合わせて2つ構成しても良い。

**【0084】**

以上のような構成を採用することによって、撮影者は焦点検出エリアの位置を任意に変更することが可能となり、更に2つの焦点検出エリアの初期サイズ及び初期位置を記憶部9に記憶することで、焦点検出エリア切換えスイッチ13のONとOFFに割り当てることを可能とすることにより、電源投入時の焦点検出エリアのサイズ及び位置を任意に設定することが可能となり、結果として電源投入後、焦点検出エリアの設定をすることなく、迅速に撮影を開始することが可能となる。

**【0085】****【発明の効果】**

以上説明したように、第1の本発明によれば、フォーカスレンズ、入力する光信号を電気信号に変換して映像信号として出力するCCD（撮像素子）、CCDから出力される映像信号を処理する映像信号処理部、処理された映像信号から尖鋭度を算出するAF評価部、フォーカスレンズを動かして物体距離を変更するモータ、モータの位置を検出する物体距離検出部、尖鋭度を基にしてフォーカスレンズの目標位置を算出するCPU（中央処理装置）でモータを制御することで、フォーカスレンズを動かして被写体への合焦処理を行う構成の動画撮影装置であるビデオレンズ、ビデオカメラ、テレビレンズ又はテレビカメラを始めとした光学機器装置において、

焦点検出エリアのサイズを任意に設定するための、焦点検出エリアサイズ設定スイッチ、そして焦点検出エリアを切換えるための焦点検出エリア切換えスイッチ、焦点検出エリアのサイズを焦点検出エリア切換えスイッチに割り当て、記憶部に記憶させるための焦点検出エリア決定スイッチから構成される焦点検出エリア操作部を有することにより、

撮影者は撮影前に予め焦点検出エリアを設定しておくことができ、撮影中には余計な手間を掛けることなく、1つのスイッチで2つの焦点検出エリアのサイズを切換えることができ、結果として高速な焦点検出エリアの切換えが可能となり、又、他の操作に集中することが可能となる。

**【0086】**

又、第2～第4の本発明によれば、フォーカスレンズ、入力する光信号を電気信号に変換して映像信号として出力するCCD（撮像素子）、CCDから出力される映像信号を処理する映像信号処理部、処理された映像信号から尖鋭度を算出するAF評価部、フォーカスレンズを動かして物体距離を変更するモータ、モータの位置を検出する物体距離検出部、尖鋭度を基にしてフォーカスレンズの目標位置を算出するCPU（中央処理装置）でモータを制御することで、フォーカスレンズを動かして被写体への合焦処理を行う構成の動画像撮影装置であるビデオレンズ、ビデオカメラ、テレビレンズ又はテレビカメラを始めとした光学機器装置において、

焦点検出エリアのサイズを任意に設定するための焦点検出エリアサイズ設定スイッチ、焦点検出エリアの位置を任意に設定するための焦点検出エリア移動スイッチ、そして焦点検出エリアを切換えるための焦点検出エリア切換えスイッチ、焦点検出エリアのサイズ及び位置を焦点検出エリア切換えスイッチに割り当て、記憶部に記憶させるための焦点検出エリア決定スイッチから構成される焦点検出エリア操作部を有することにより、

撮影者は撮影前に予め焦点検出エリアを設定しておくことができ、撮影中には余計な手間を掛けることなく、1つのスイッチで2つの焦点検出エリアのサイズを切換えることができ、結果として高速な焦点検出エリアの切換えが可能となり、又、他の操作に集中することが可能となる。

#### 【0087】

又、第5の本発明によれば、AF技術による動画像撮影装置であるビデオレンズ、ビデオカメラ、テレビレンズ又はテレビカメラを始めとした光学機器装置のうちの、フォーカスレンズ、入力する光信号を電気信号に変換して映像信号として出力するCCD（撮像素子）、CCDから出力される映像信号を処理する映像信号処理部、処理された映像信号から尖鋭度を算出するAF評価部、フォーカスレンズを動かして物体距離を変更するモータ、モータの位置を検出する物体距離検出部、尖鋭度を基にしてフォーカスレンズの目標位置を算出するCPU（中央処理装置）でモータを制御することで、フォーカスレンズを動かして被写体への合焦処理を行う構成の動画像撮影装置であるビデオレンズ、ビデオカメラ、テレ

ビレンズ又はテレビカメラを始めとした光学機器装置において、

焦点検出エリアのサイズを任意に設定するための焦点検出エリアサイズ設定スイッチ、焦点検出エリアの位置を任意に設定するための焦点検出エリア移動スイッチ、焦点検出エリアを切換えるための焦点検出エリア切換えスイッチ、焦点検出エリアの位置を焦点検出エリア切換えスイッチに割り当て、記憶部に記憶させるための焦点検出エリア決定スイッチ、焦点検出エリアの初期の位置を設定する焦点検出初期エリア決定スイッチから構成される焦点検出エリア操作部を有することにより、

撮影者は撮影前に予め焦点検出エリアの初期の位置を設定しておくことができ、電源投入後には毎回焦点検出エリアの記憶処理を行うことなく、結果として迅速に撮影を開始することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態 1 ～ 5 のブロック図である。

【図 2】

本発明の実施の形態 1 の焦点検出エリア操作部構成ブロック図である。

【図 3】

本発明の実施の形態 1 の焦点検出エリア記憶処理フローチャートである。

【図 4】

本発明の実施の形態 1 の焦点検出エリア切換え処理フローチャートである。

【図 5】

本発明の実施の形態 1 の焦点検出エリア切替え動作説明図である。

【図 6】

本発明の実施の形態 2 ～ 4 の焦点検出エリア操作部構成ブロック図である。

【図 7】

本発明の実施の形態 2 の焦点検出エリア記憶処理フローチャートである。

【図 8】

本発明の実施の形態 2 ～ 4 の焦点検出エリア切換え処理フローチャートである。



**【図 9】**

本発明の実施の形態 2 ～ 5 の焦点検出エリア切替え動作説明図である。

**【図 10】**

本発明の実施の形態 3 の焦点検出エリア記憶処理フローチャートである。

**【図 11】**

本発明の実施の形態 3 の焦点検出エリア切換え処理フローチャートである。

**【図 12】**

本発明の実施の形態 4 の焦点検出エリア記憶処理フローチャートである。

**【図 13】**

本発明の実施の形態 4 の焦点検出エリア切換え処理フローチャートである。

**【図 14】**

本発明の実施の形態 5 の焦点検出エリア操作部構成ブロック図である。

**【図 15】**

本発明の実施の形態 5 の焦点検出エリア記憶処理フローチャート 1 である。

**【図 16】**

本発明の実施の形態 5 の焦点検出エリア記憶処理フローチャート 2 である。

**【図 17】**

本発明の実施の形態 5 の焦点検出エリア切換え処理フローチャートである。

**【図 18】**

従来例のブロック図である。

**【符号の説明】**

- 1 光学機器
- 2 フォーカスレンズ
- 3 CCD
- 4 映像信号処理部
- 5 AF 評価部
- 6 CPU
- 7 モータ
- 8 物体距離検出部

## 9 記憶部

1 0 焦点検出エリア操作部

1 1 焦点検出エリアサイズ拡大スイッチ

1 2 焦点検出エリアサイズ縮小スイッチ

1 3 焦点検出エリア切換えスイッチ

1 4 焦点検出エリア決定スイッチ

1 5 撮影エリア

1 6 被写体 A

1 7 焦点検出エリア 1

1 8 被写体 B

1 9 被写体 C

2 0 焦点検出エリア 2

2 1 焦点検出エリア切換えスイッチ 1 3 を O F F したときの焦点検出エリ  
アの切り換わる方向

2 2 焦点検出エリア切換えスイッチ 1 3 を O N したときの焦点検出エリ  
アの切り換わる方向

2 3 焦点検出エリア左移動スイッチ

2 4 焦点検出エリア上移動スイッチ

2 5 焦点検出エリア右移動スイッチ

2 6 焦点検出エリア下移動スイッチ

2 7 被写体 D

2 8 焦点検出エリア 3

2 9 被写体 E

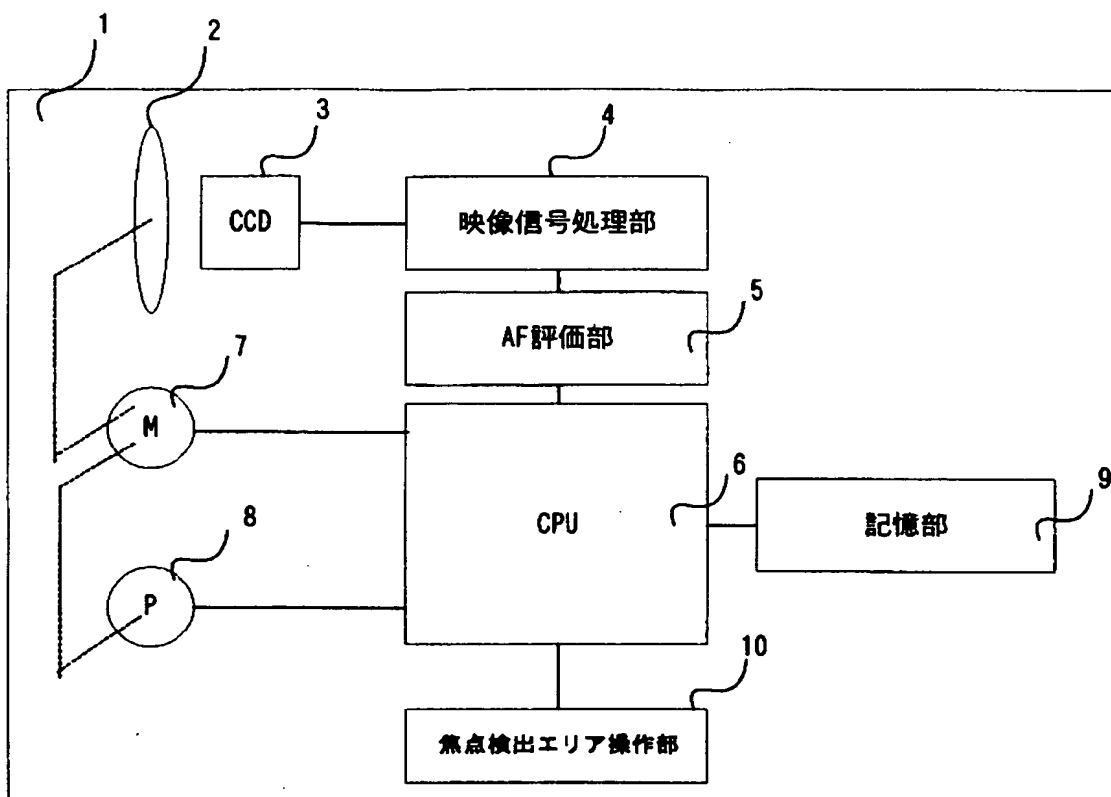
3 0 焦点検出エリア 4

3 1 焦点検出初期エリア決定スイッチ

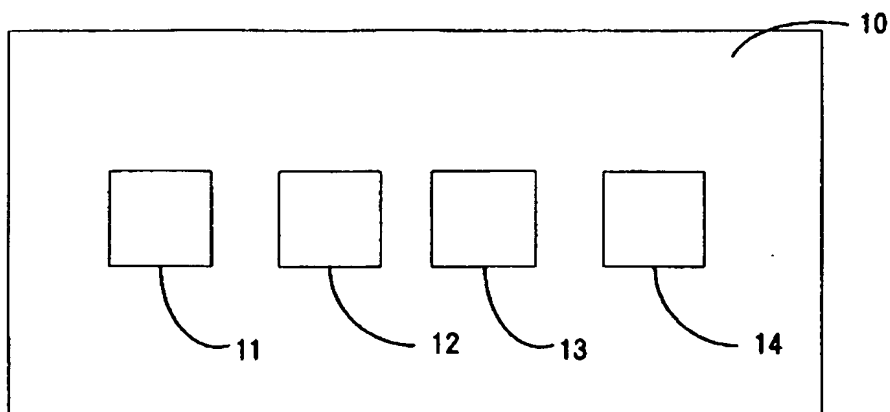
【書類名】

図面

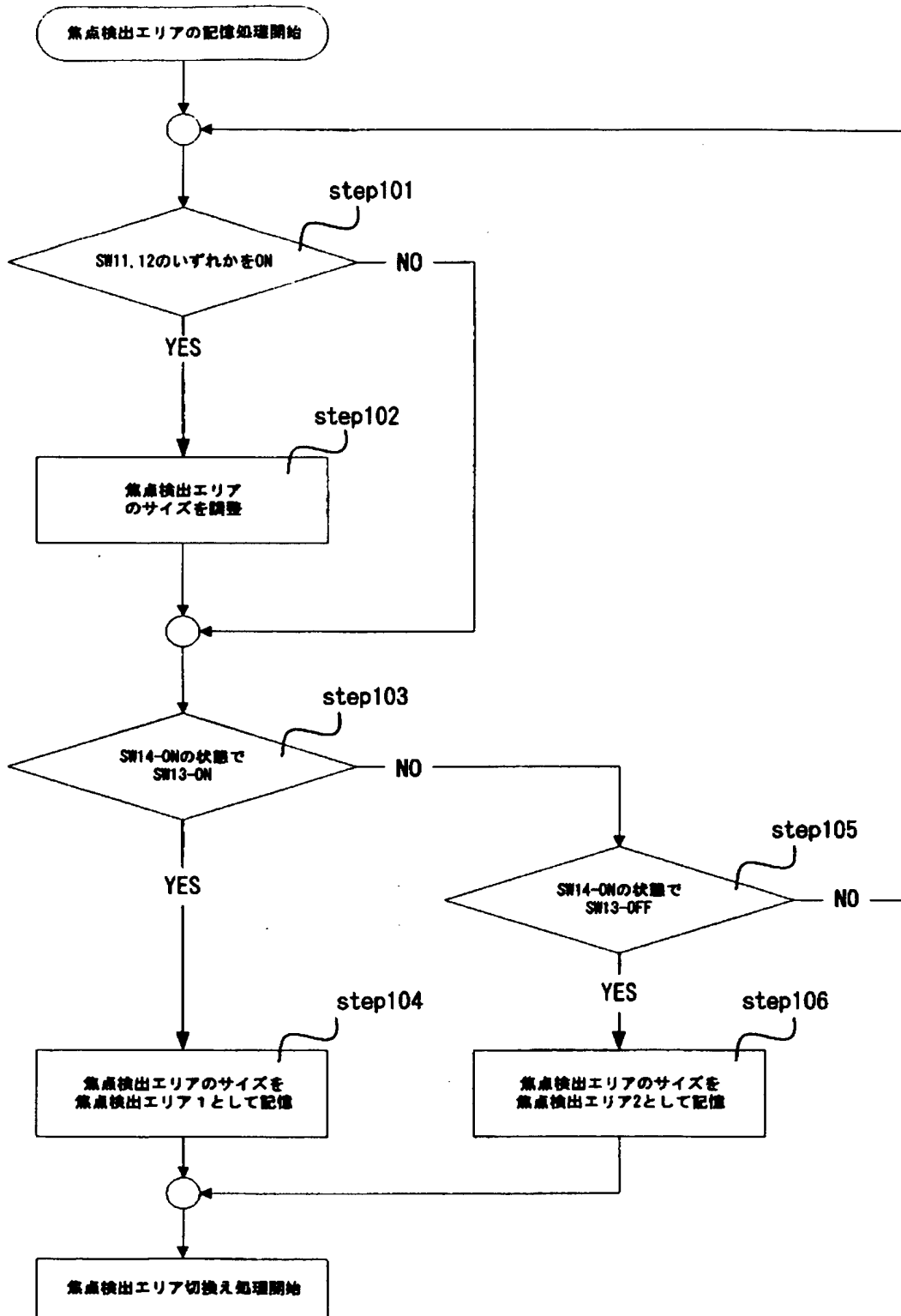
【図 1】



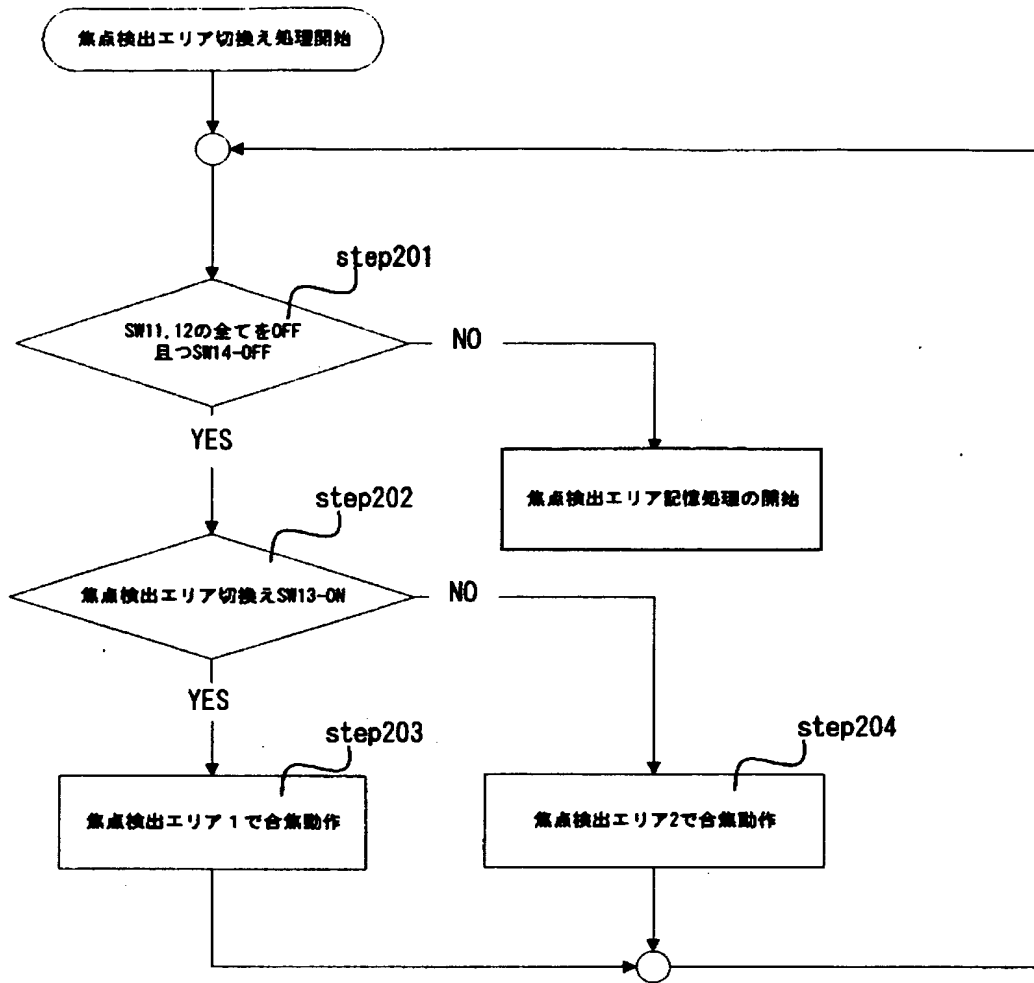
【図 2】



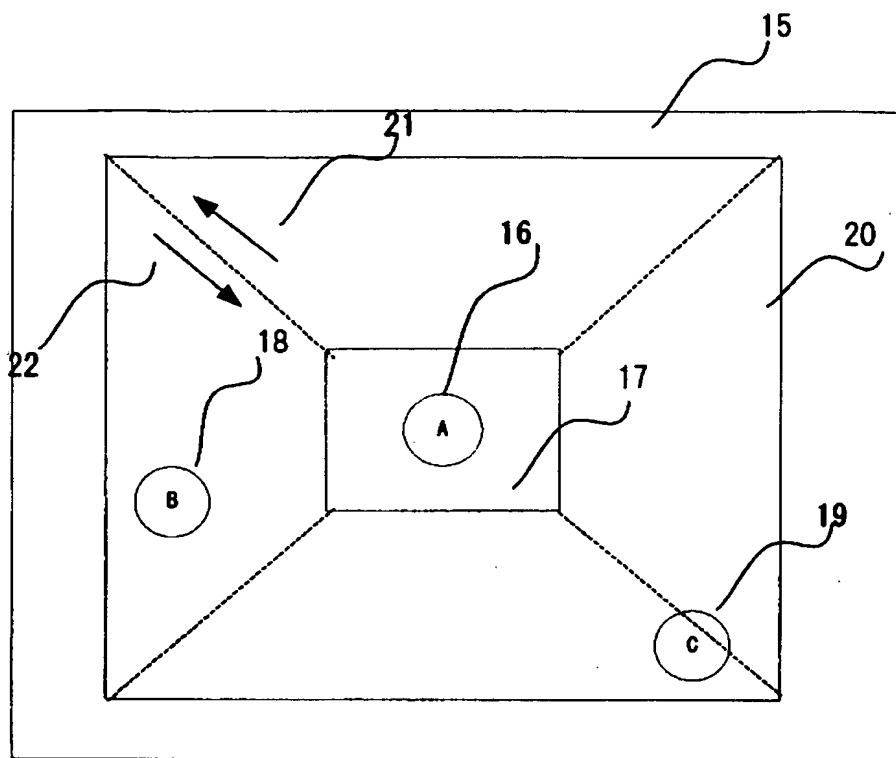
【図 3】



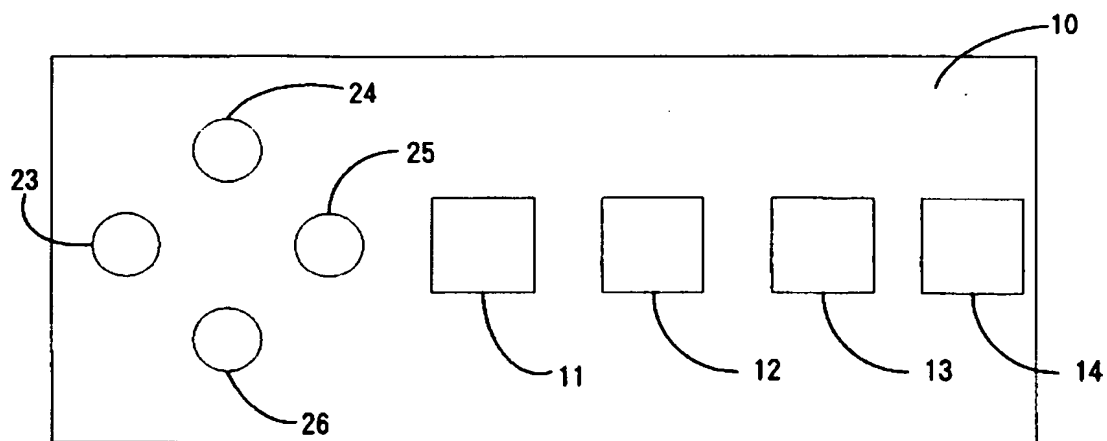
【図 4】



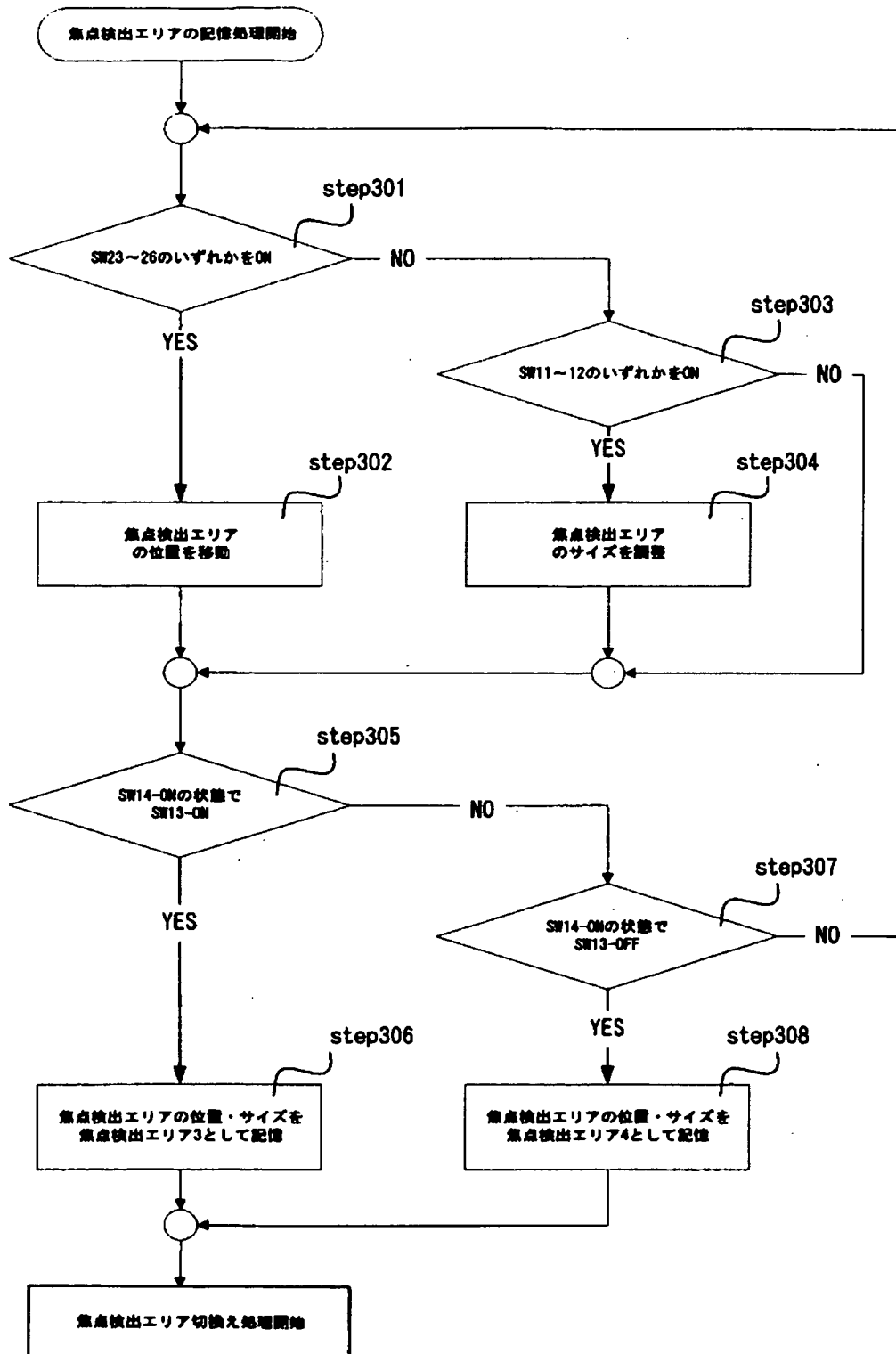
【図 5】



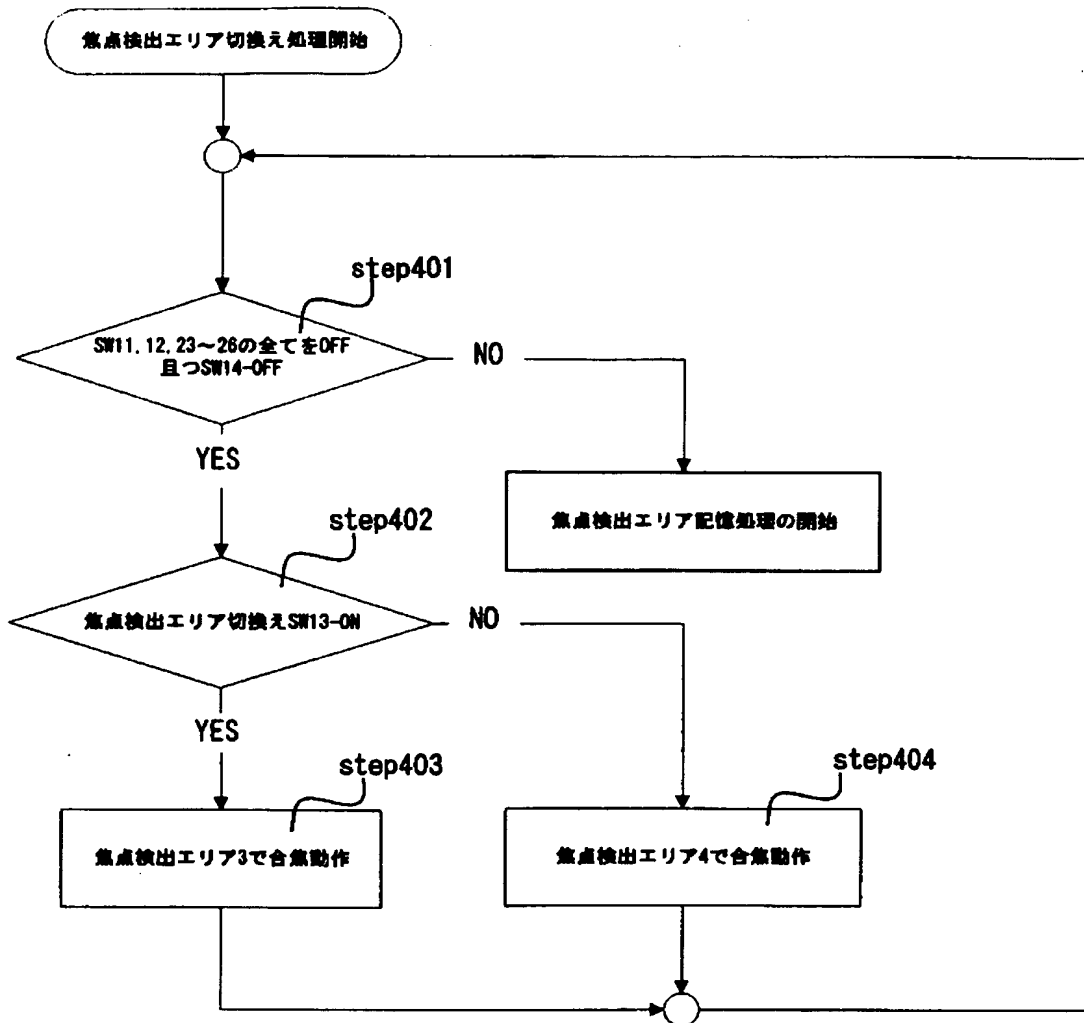
【図 6】



【図 7】

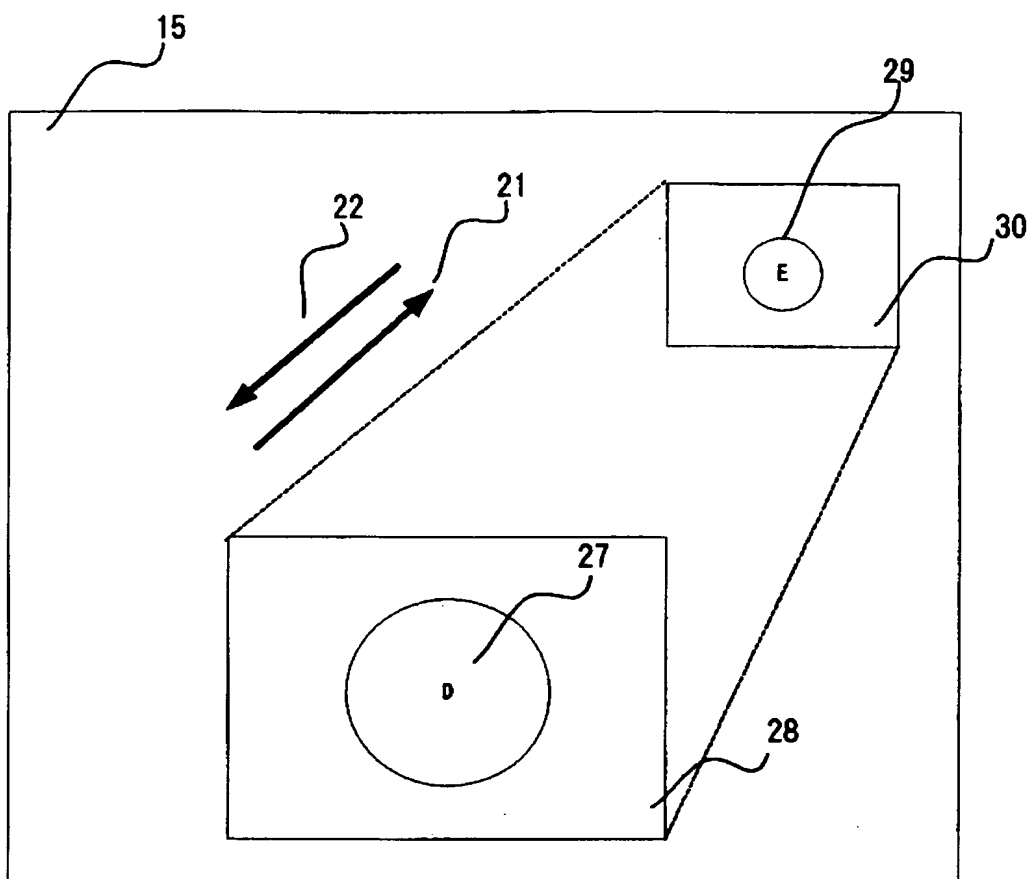


【図 8】

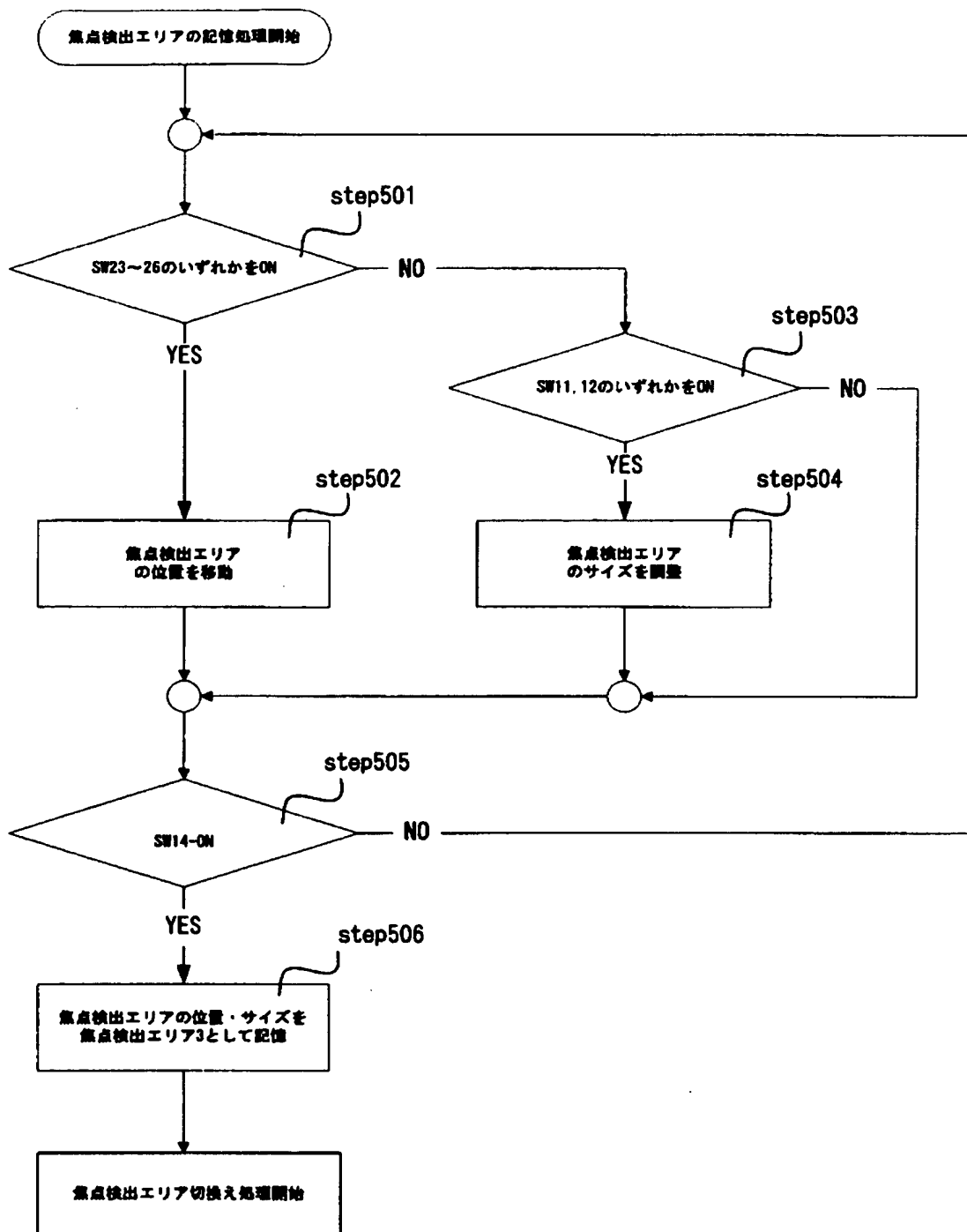




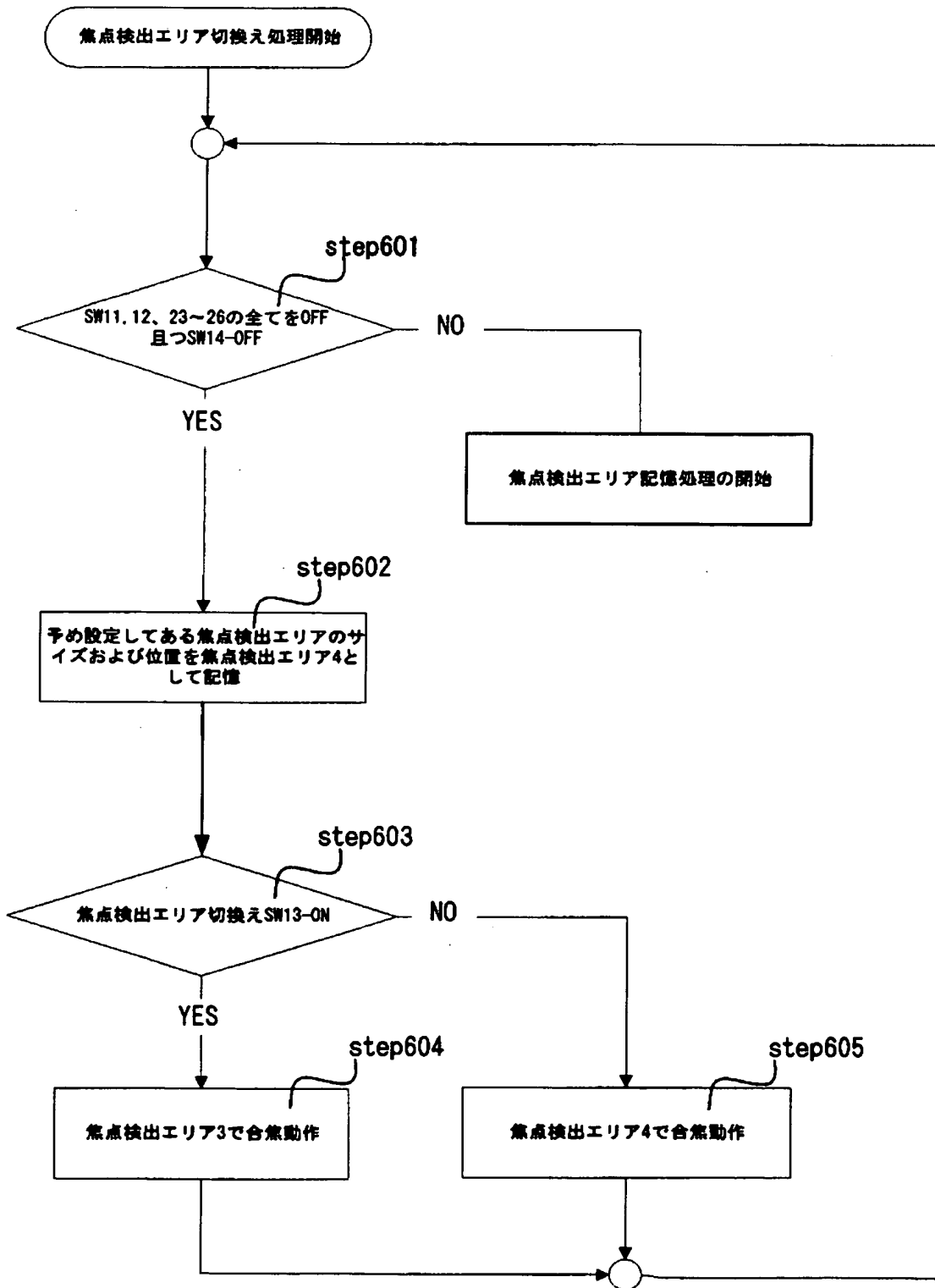
【図 9】



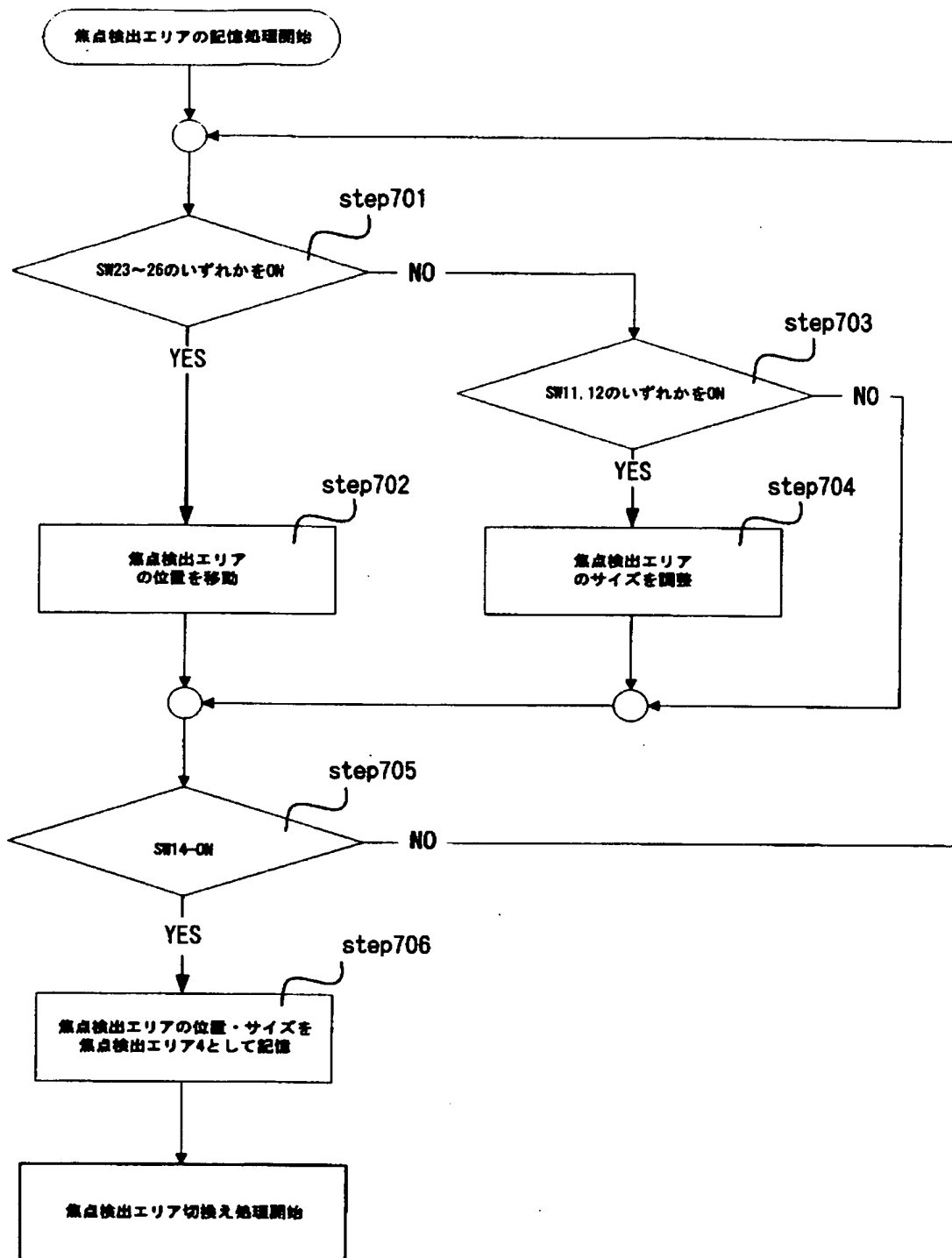
【図 10】



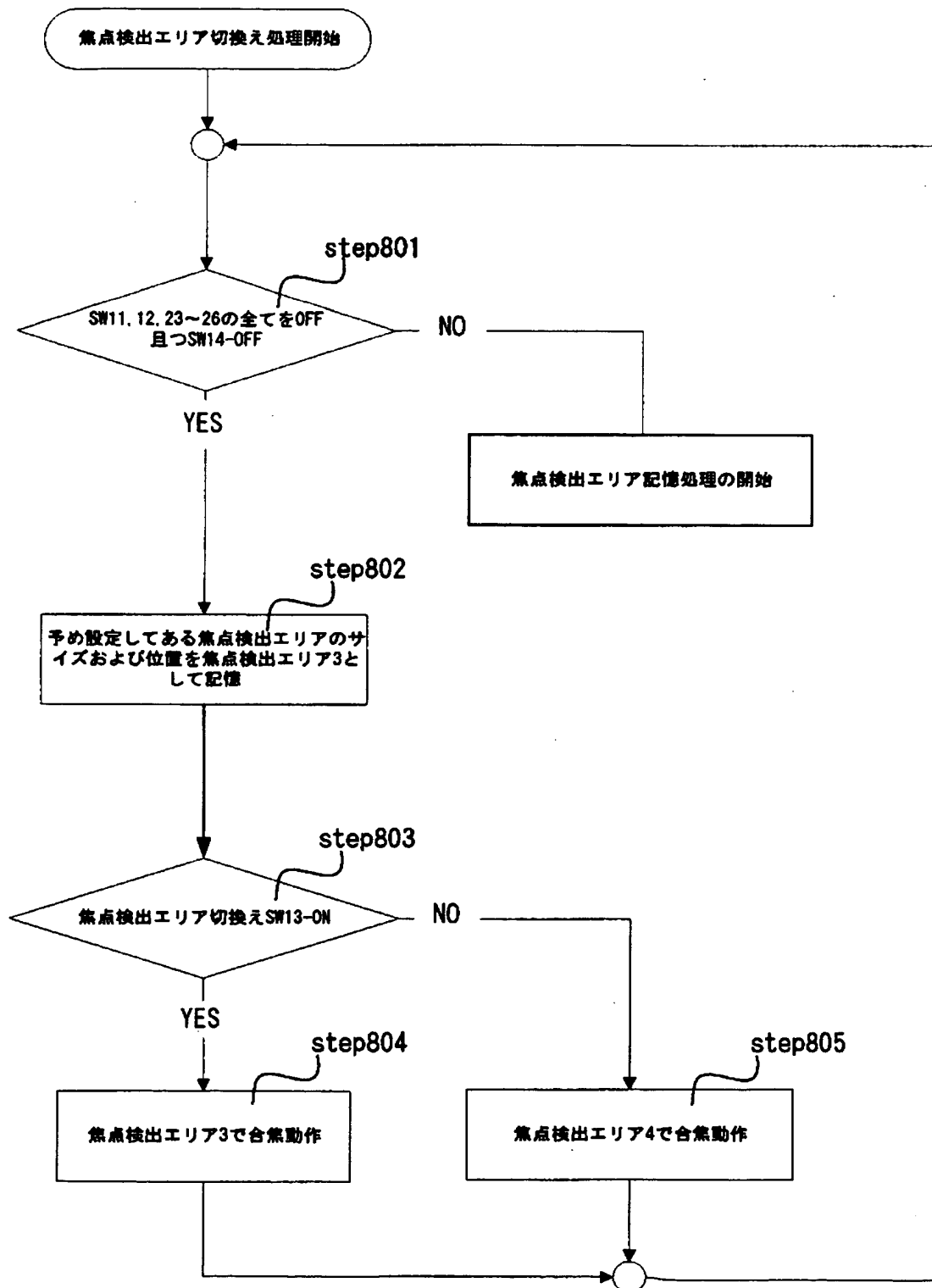
【図 11】



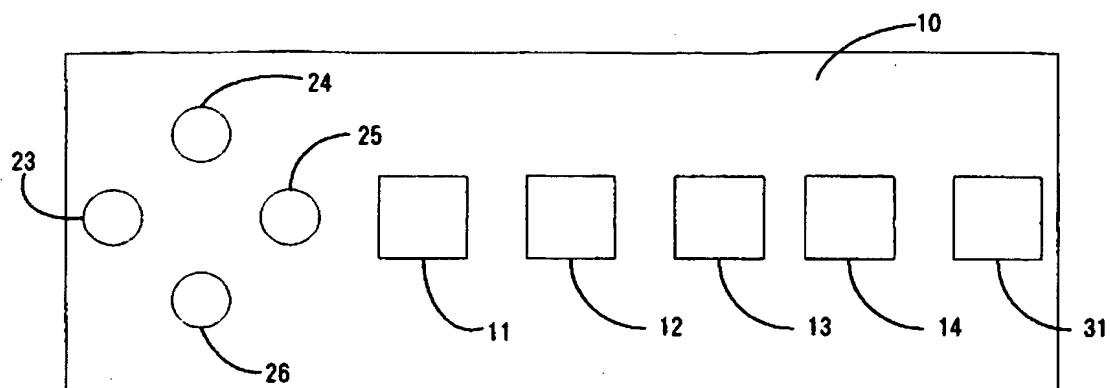
【図 12】



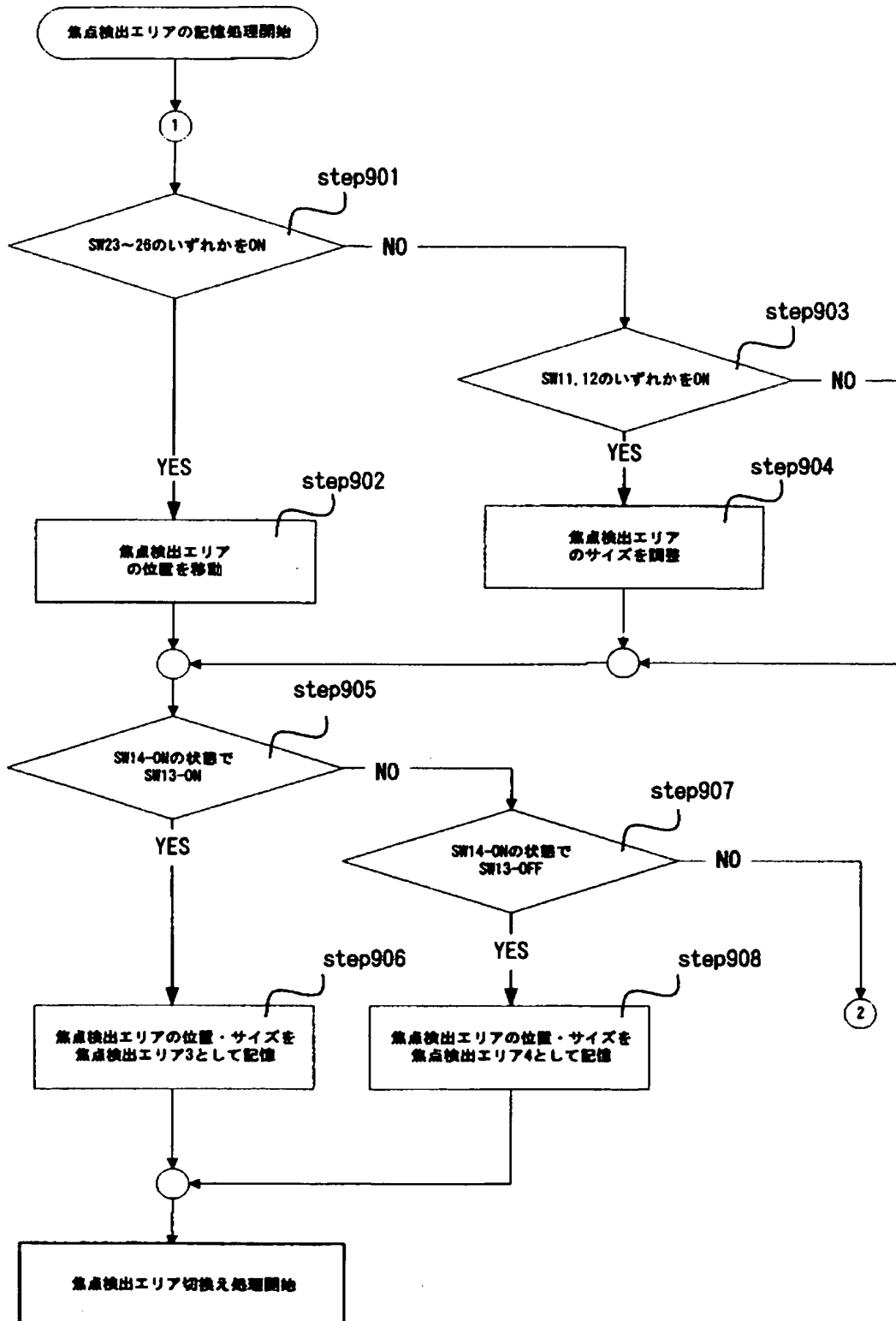
【図 13】



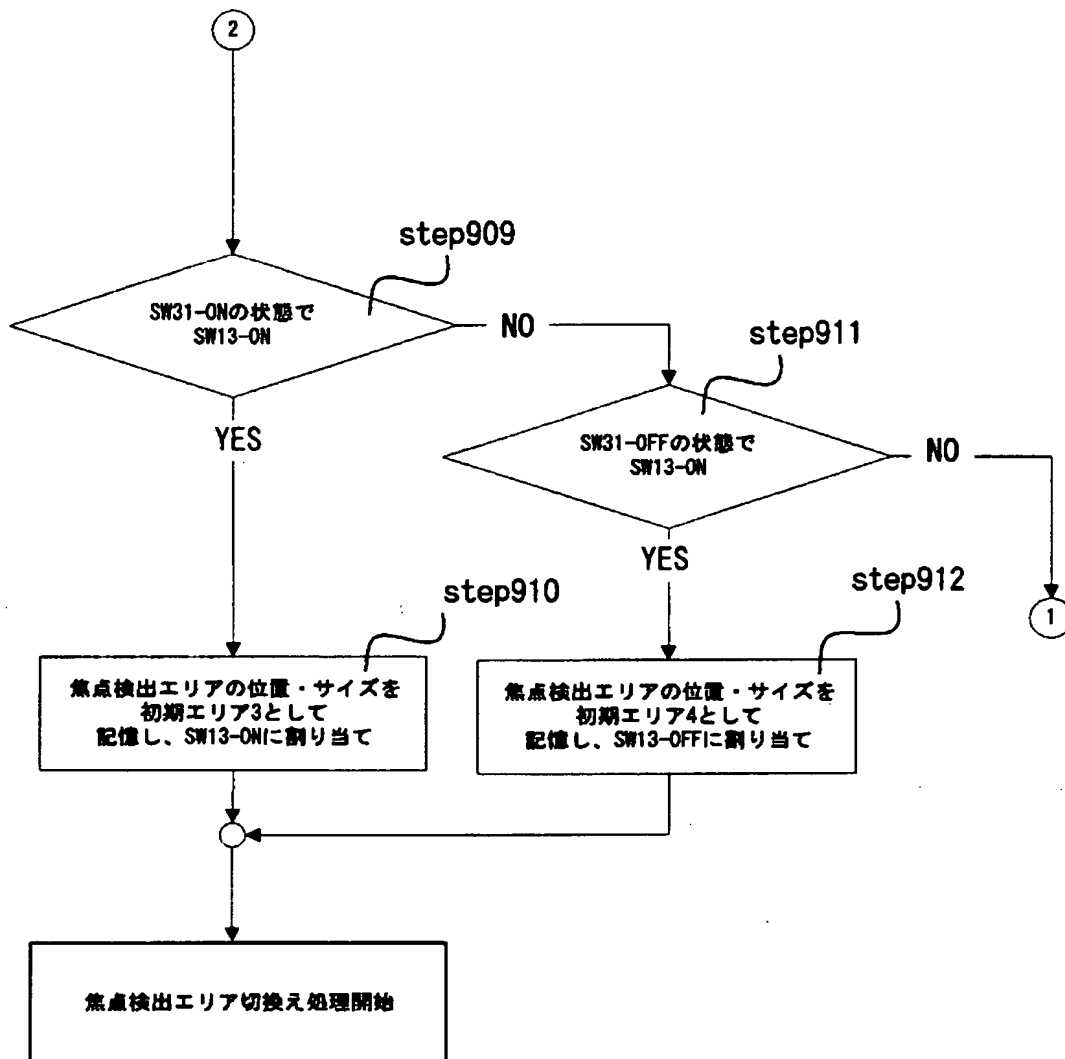
【図 14】



【図 15】

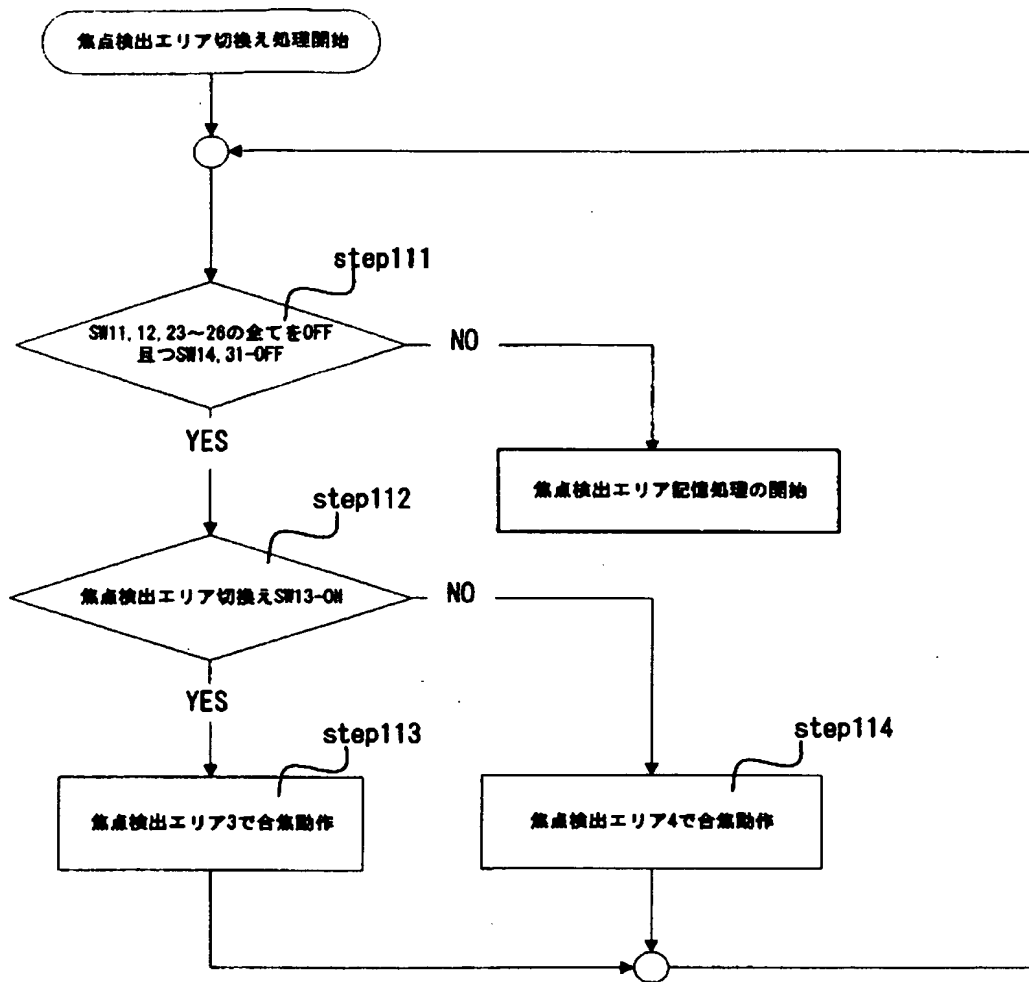


【図 16】

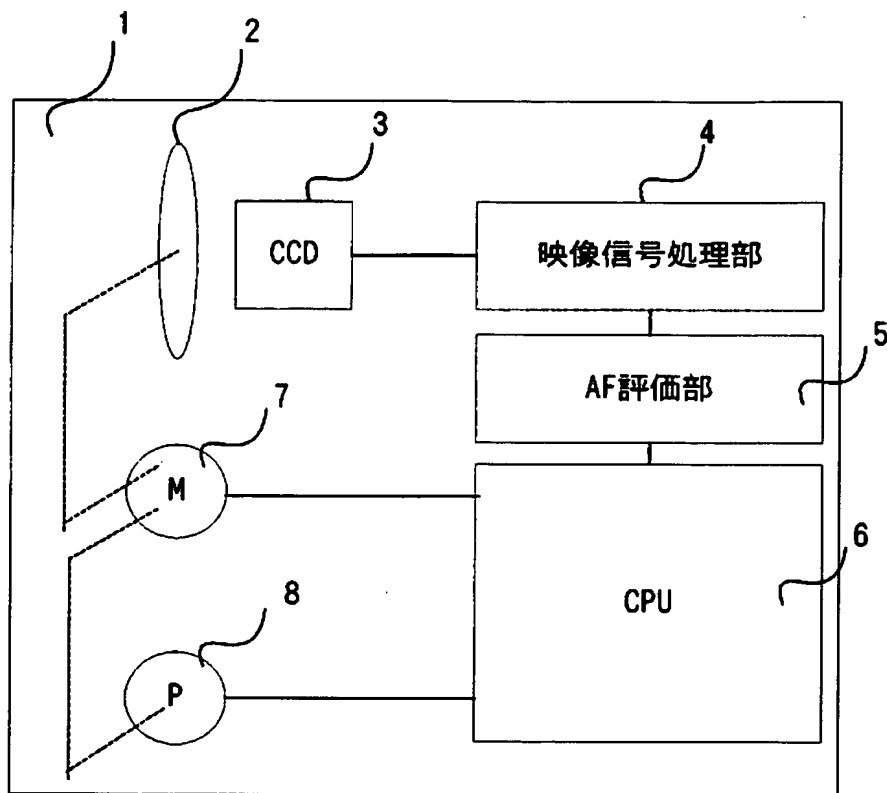




【図 17】



【図 18】



【書類名】 要約書

【要約】

【目的】 撮影者が撮影前に予め焦点検出エリアのサイズを設定しておくことを可能とし、撮影中には余計な手間を掛けることなく、1つのスイッチで2つの焦点検出エリアのサイズを切換えることができ、結果として高速な焦点検出エリアの切換えが可能となり、又、他の操作に集中することを可能とする光学装置を提供すること。

【構成】 撮像手段、映像信号処理手段、AF評価手段、駆動手段、中央処理手段、物体距離検出手段、を有する光学装置において、焦点検出エリアを設定する際に焦点検出エリアを撮影エリア内において焦点検出エリアのサイズを設定する焦点検出エリアサイズ設定手段と、焦点検出エリアのサイズを切換えることを可能とする第1の操作及び第2の操作を行う操作手段とを有する。

【選択図】 図1

特願 2 0 0 3 - 0 8 5 2 3 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 1 0 0 7 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号

氏 名

キャノン株式会社